



**CILSS**

---

**CENTRE REGIONAL AGRHYMET**

---

**REQUÊTE D'APPUI  
AUX PROGRAMMES DE FORMATION  
DU  
CENTRE RÉGIONAL AGRHYMET**

**OCTOBRE 1998**

## **RESUME**

- I. INTRODUCTION
- II. PRESENTATION DU PROGRAMME MAJEUR FORMATION
  - 2.1. Activités du Programme Majeur Formation
    - 2.1.1. Formations de base
    - 2.1.2. Formations continues
    - 2.1.3. Recherche d'appui à la formation
    - 2.1.4. Information et documentation
  - 2.2. Suivi et évaluation des activités
  - 2.3. Infrastructures et ressources existantes
  - 2.4. Coopération inter-institutionnelle
  - 2.5. Financement des formations
- III. PERSPECTIVES D'AVENIR : REORIENTATION DES FORMATIONS DU CENTRE REGIONAL AGRHYMET
- IV. PLAN TRIENNAL 1999-2001 : PROGRAMMATION DES FORMATIONS
- V. APPUI DEMANDE
  - 5.1. Objet de la demande
  - 5.2. Justification de la demande
  - 5.3. Montant de la bourse - formations de base
  - 5.4. Montant de la bourse - formations continues
  - 5.5. Récapitulatif de l'appui demandé

## **ANNEXES**

## **1. INTRODUCTION**

"S'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification pour un nouvel équilibre écologique", tel est le nouveau mandat du CILSS dans sa Convention révisée.

La mise en œuvre du programme du CILSS au plan national et régional requiert des ressources humaines nombreuses et bien formées dans les différents domaines techniques concernés. Aucun Etat n'ayant les ressources propres suffisantes pour mettre en place dans ses structures universitaires nationales les cycles d'enseignement technique comme ceux de l'agrométéorologie, l'hydrologie, la maintenance des instruments hydrométéorologiques et la protection des végétaux, il a été nécessaire pour ces Etats, de prendre des initiatives communautaires. C'est ainsi que le Centre Régional AGRHYMET a été mandaté, dès sa création, comme institution spécialisée du CILSS pour former les cadres sahéliens chargés d'opérations de suivi agrohydrométéorologique et phytosanitaire des cultures. Les fonctions de ces cadres ainsi formés sont reconnues comme essentielles dans le dispositif de la sécurité alimentaire, de la lutte contre la désertification et du suivi de l'environnement au niveau national et sous-régional.

Au regard de son mandat, le Centre Régional AGRHYMET est devenu un centre d'excellence sous-régional en matière de formation sur les questions agro-alimentaires et écologiques.

Les formations de base demeurent l'activité principale du Centre dans le cadre du Programme Majeur Formation. Elles portent sur la formation des Ingénieurs en Agrométéorologie et en Hydrologie, des Techniciens Supérieurs en Agrométéorologie, en Hydrologie, en Maintenance des instruments et en Protection des Végétaux. Actuellement, des modifications des programmes sont en train d'être opérées afin de mieux les adapter aux besoins nouveaux du monde rural.

## **2. PRESENTATION DU PROGRAMME MAJEUR FORMATION**

### **2.1. Activités du Programme Majeur Formation**

Les activités du Programme Majeur Formation sont présentées ci-après en quatre volets : les formations de base, les formations continues, les activités de recherche d'appui à la formation, et l'information et la documentation.

#### **2.1.1. Formations de base**

Depuis plusieurs années, le Centre Régional AGRHYMET offre des formations de base dans quatre filières :

- l'**agrométéorologie**, en cycles Technicien Supérieur et Ingénieur;
- l'**hydrologie**, en cycles Technicien Supérieur et Ingénieur;
- la **maintenance des instruments hydro-météorologiques**, en cycle Technicien Supérieur;
- la **protection des végétaux**, en cycle Technicien Supérieur.

Les programmes d'enseignement sont conformes aux exigences du CAMES; tout diplôme délivré par le Centre Régional AGRHYMET est par conséquent reconnu par cet organisme.

Aussi, les programmes font l'objet de révision, de réorientation et d'adaptation des contenus à l'évolution technologique et aux besoins des utilisateurs.

Enfin, le groupe cible ayant été pendant longtemps les agents de la Fonction Publique des pays membres du CILSS, les formations sont désormais ouvertes aux ressortissants de tout pays, issus de diverses structures : services d'Etat, projets, ONG, groupements de producteurs, etc... Ainsi, le Centre AGRHYMET reste à l'écoute des besoins nouveaux des différents intervenants dans le domaine du développement rural.

### *Formations de base en agrométéorologie*

La formation en agrométéorologie comprend deux cycles : un cycle d'Ingénieurs et un cycle de Techniciens Supérieurs.

Le cycle d'Ingénieurs dure 28 mois (3 années universitaires). Le diplôme exigé pour être admis à la formation est le DUES-Mathématiques/Physique ou tout autre diplôme reconnu équivalent au Diplôme Universitaire de Technologie (DUT). La formation est sanctionnée par un diplôme d'ingénieur en agrométéorologie, équivalent au diplôme d'ingénieur de conception.

Depuis sa création, le Centre Régional AGRHYMET a formé 55 ingénieurs en agrométéorologie. Ils sont tous intégrés dans les services météorologiques nationaux, des projets ou des sociétés de développement de leurs pays.

Le cycle de Techniciens Supérieurs en Agrométéorologie, d'une durée de 24 mois (2 années universitaires), forme les cadres moyens chargés de l'organisation de la collecte des données agronomiques et météorologiques sur le terrain et de la mise en œuvre des modèles d'analyse permettant d'intégrer les informations agrométéorologiques dans l'exécution des activités agricoles par le monde rural. Le diplôme exigé pour suivre la formation de technicien supérieur est le baccalauréat série C ou D ou tout autre diplôme reconnu équivalent. Le recrutement se fait sur dossier.

Le Centre Régional AGRHYMET a formé 119 techniciens supérieurs en agrométéorologie qui travaillent tous dans les structures de développement de leurs pays.

Tous les techniciens en agrométéorologie des pays du CILSS, soit sont des animateurs de Groupes de Travail Pluridisciplinaires (GTP), soit s'investissent dans les systèmes d'alerte précoce dans leurs pays. Le diplôme délivré à ces techniciens est celui des Techniciens Supérieurs en Agrométéorologie et équivalent au DUT.

Au total, 174 cadres spécialisés ont été formés, dont 47 (13 ingénieurs et 34 techniciens supérieurs) proviennent des pays non membres du CILSS comme le Bénin, le Burundi, le Cameroun, la République Centrafricaine, le Congo, la Côte d'Ivoire, la Guinée Conakry, le Rwanda, le Togo, Sao Tomé et Principé, le Gabon, la République Démocratique du Congo (ex-Zaïre) (cfr. Annexe 1).

Tous les services nationaux d'agrométéorologie des différents pays membres du CILSS ont vu le jour grâce aux cadres formés au Centre Régional AGRHYMET.

Malgré ce nombre de cadres formés, les besoins en formation en Agrométéorologie demeurent importants. Cette situation s'explique par :

- l'évolution technologique;
- la déconcentration des services techniques dans les régions administratives;
- le besoin de doter chaque secteur agricole d'un cadre spécialisé en agrométéorologie;
- la nécessité de porter l'information agrométéorologique au niveau des parcelles des paysans afin de les aider à améliorer leurs conditions de vie par une meilleure production agricole;
- l'appui spécifique à apporter aux femmes (individuellement ou en groupes) dans le domaine.

### *Formations de base en hydrologie*

Depuis sa création en 1975, le Centre Régional AGRHYMET a formé en alternance des promotions de techniciens supérieurs et d'ingénieurs hydrologues des Etats membres du CILSS et des Etats non membres. Le bilan de ces formations est de 38 ingénieurs et 89 techniciens supérieurs (cfr. Annexe 1). Les conditions d'admission à la formation en hydrologie sont identiques à celles exigées pour la formation en agrométéorologie : avoir le baccalauréat scientifique (série C ou D, ou équivalent) pour les techniciens supérieurs, le DUES ou un diplôme reconnu équivalent pour les ingénieurs. La formation est sanctionnée par un diplôme de Technicien Supérieur après 24 mois (équivalent au DUT), et par un diplôme d'Ingénieur en Hydrologie après 28 mois (équivalent au diplôme d'ingénieur de conception).

Les cadres formés, en général intégrés dans les services nationaux d'hydrologie, sont aptes à effectuer toutes les tâches d'hydrométrie requises pour l'exploitation des réseaux de mesures sur le terrain (installation et entretien des appareils, jaugeage) en utilisant les technologies modernes disponibles. Ils sont en outre spécialisés dans la gestion informatisée des banques de données hydrométéorologiques en utilisant les

logiciels spécifiques du domaine. Les ingénieurs formés ont également de bonnes bases pour l'analyse et l'interprétation des données pour la conception des aménagements hydrauliques.

### ***Formation de base en maintenance des instruments hydro-météorologiques.***

A l'image des formations en Agrométéorologie et en Hydrologie, la formation en maintenance a débuté depuis la création du Centre Régional AGRHYMET. Elle n'a qu'un cycle, celui des Techniciens Supérieurs. Au total, 50 techniciens dont 7 de pays non membres du CILSS ont été formés (cfr. Annexe 1). 98 % de ces techniciens formés travaillent dans les services nationaux de la météorologie et de l'hydrologie. Sont admis à la formation, les candidats titulaires du Baccalauréat série C ou D ou d'un diplôme reconnu équivalent. La formation est sanctionnée par le diplôme de Technicien Supérieur en maintenance des instruments hydrométéorologiques reconnu équivalent au DUT.

Les agents formés sont chargés dans les pays de la maintenance des stations météorologiques et hydrologiques et aussi de la maintenance électronique des équipements informatiques et de télécommunication de la Composante Nationale AGRHYMET dans chaque pays.

Les besoins en formation dans ce domaine sont très importants.

### ***Formation de base en protection des végétaux***

La formation de Technicien Supérieur en Protection des Végétaux (TSPV) est une formation d'une durée de 2 ans qui est sanctionnée par le diplôme d'études techniques supérieures en protection des végétaux, équivalent au DUT. Elle a comme objectif de former des cadres moyens, directement opérationnels sur le terrain, et capables d'exécuter des tâches de surveillance et avertissement, d'intervention, de recherche, d'information, de conception et de conseil, formation et vulgarisation.

Le niveau de recrutement est le Baccalauréat C ou D ou équivalent, plus au minimum deux années d'expérience professionnelle dans le domaine de l'agriculture. Le recrutement se fait, soit sur concours portant sur les mathématiques, la physique-chimie, l'agronomie et la biologie, soit sur dossier.

Depuis le démarrage de la filière, le Centre a formé 264 TSPV, venant de dix pays différents (cfr. Annexe 1). Actuellement, plus de 95% travaillent dans le domaine de la protection des cultures. Parmi eux, 75% d'entre eux sont actifs dans les services nationaux de protection des végétaux, les autres étant répartis entre des services d'agriculture, de vulgarisation et organisation du monde rural, de recherche, de formation, de documentation, ou travaillent dans l'agro-industrie.



### ***2.1.2. Formations continues***

Outre les formations de base, le Centre offre chaque année une série de sessions de formation continue, dans les mêmes domaines que les formations de base (agrométéorologie, hydrologie, protection des végétaux et maintenance des instruments hydro-météorologiques), et aussi dans d'autres domaines de technologies de pointe. Ces formations sont organisées en collaboration avec les experts du Programme Majeur Information (télédétection, systèmes d'information géographique, statistiques agricoles, etc...), ou en faisant appel à des consultants.

Les formations continues sont organisées sous différentes formes. Ainsi, le Centre propose les activités suivantes :

#### ***Recyclages pour anciens étudiants***

Les recyclages intéressent les anciens diplômés du CRA et concernent des formations qui ne faisaient pas encore partie des programmes de formation lors de leur passage au CRA, tout en tenant compte des nouvelles technologies dans les domaines concernés.

#### ***Ateliers et séminaires autour de thèmes d'actualité***

Les ateliers et séminaires traitent des thèmes liés à la sécurité alimentaire et à la gestion des ressources naturelles.

#### ***Formation de formateurs***

En application du principe de la formation en cascade, cette activité vise à former des cadres/formateurs d'écoles d'agriculture, d'ONG et autres, dans les domaines de compétence du Centre, afin qu'à leur tour, ils puissent transmettre les connaissances acquises à leurs groupes cibles respectifs (élèves, groupements de paysans, etc...).

#### ***Stages individuels***

Le Centre accueille des stagiaires individuels, venant d'universités, écoles de formation professionnelle, instituts de recherche, ONG, etc..., et qui souhaitent se former ou se spécialiser dans un domaine précis.

#### ***Formations à la carte***

Des formations sur mesure sont organisées, à la demande, et répondant aux besoins spécifiques du client.

Enfin, il est à noter que le Centre peut aussi, à la demande, organiser des sessions de formations continues dans le service/pays demandeur, faisant en partie appel aux compétences locales pour l'animation et l'encadrement.

### 2.1.3. Recherche d'appui à la formation

La recherche d'appui à la formation est conduite par les formateurs du Centre et vise les objectifs suivants :

- acquérir des aptitudes et connaissances pratiques dans les disciplines enseignées;
- produire des moyens pédagogiques et didactiques pour appuyer l'enseignement des cours;
- générer des résultats simples pouvant être utilisés par les paysans.

Bien que des programmes de recherche disciplinaire soient toujours conduits, l'accent est désormais mis sur la recherche pluridisciplinaire en milieu paysan. Dans un premier temps, cette recherche a concerné essentiellement la problématique de la protection des végétaux, et plus particulièrement celle de la lutte intégrée. Il est envisagé, dans le cadre de la réorientation des programmes de formation du Centre, d'y associer d'autres disciplines afin de conduire ces programmes de recherche dans une approche d'agriculture durable. Ainsi, les recherches en milieu paysan ne concerneront plus seulement les aspects phytosanitaires, mais prendront également en compte tous les autres aspects de la production agricole : les conseils agrométéorologiques, la gestion de l'eau, la fertilité des sols, les aspects socio-économiques, entre autres.

Le Centre collabore déjà dans ces activités avec des services nationaux et organismes internationaux tels que l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger, la Direction de la Protection des Végétaux du Niger, l'Université de Niamey (Niger), l'ICRISAT, l'IITA, le CIRAD et l'ORSTOM. Une collaboration est prévue avec la FAO dans la mise en oeuvre de l'approche lutte intégrée basée sur le concept d'Ecoles de Formation des Paysans ("Farmer Field Schools").

Aussi, grâce à ces programmes de recherche, des étudiants venant de différentes institutions (universités, écoles d'agriculture) de la sous-région, et d'ailleurs, effectuent leurs travaux de thèse de 3<sup>e</sup> cycle ou d'ingénieur ou de mémoire de fin d'études dans les différents domaines de compétence du Centre.

Un document de synthèse sur 8 années (1989-1996) de recherche en protection des végétaux a été publié par le DFPV. Dans le souci de toucher tous les groupes cibles concernés par les acquis du DFPV, certains de ces résultats ont aussi été publiés sous forme de fiches, brochures techniques et articles scientifiques. Les différentes collections (mortes ou vivantes) du DFPV ont aussi été enrichies à travers les acquis de ces recherches.

### 2.1.4. Information et documentation

Le Centre de Documentation du Centre Régional AGRHYMET est chargé de la diffusion de l'information technique et scientifique en matière des sciences atmosphériques et environnementales, et de la protection des végétaux. Les bases de données documentaires, comprenant plus de 25.000 enregistrements, sont complètement



informatisées. En plus de la distribution des articles aux différents utilisateurs (professeurs, étudiants, chercheurs, techniciens du terrain), le Centre de Documentation publie des bulletins signalétiques et thématiques permettant aux utilisateurs de choisir les documents dont ils ont besoin dans le cadre de leur travail. Une lettre de liaison, publiée deux fois par an, sert de liaison entre les anciens étudiants et le Centre.

## **2.2. Suivi et évaluation des activités**

Les activités du Programme Majeur Formation font l'objet d'un suivi/évaluation sous différentes formes. Outre les réunions de coordination de l'équipe du Programme Majeur et des réunions pédagogiques avec le corps enseignants, l'instrument principal reste le Comité Technique et de Gestion. Ce comité regroupe les responsables du CILSS, des Composantes Nationales AGRHYMET, et les partenaires. Il se réunit une fois par an afin de statuer techniquement et financièrement sur le bilan des activités écoulées, et approuver le programme et le budget du Programme Majeur pour l'année à venir.

Aussi, il a été décidé la création future d'un Comité Scientifique et Pédagogique. Ce comité aura comme attribution principale de donner au Comité Technique et de Gestion du Programme Majeur Formation un avis consultatif sur toutes les activités scientifiques et techniques du Programme Majeur. Le comité sera composé de personnalités, sahéliennes et non-sahéliennes, désignées à titre individuel pour leurs compétences personnelles, choisies en fonction de leur notoriété scientifique internationale, de leur indépendance vis-à-vis du CILSS, du Centre Régional AGRHYMET et des administrations de tutelle des Etats.

Périodiquement, les activités du Programme Majeur Formation font également l'objet d'évaluations organisées dans le cadre des financements octroyés.

Enfin, des enquêtes sont menées auprès les diplômés et leurs employeurs, permettant de vérifier l'adéquation entre programmes de formation et emplois.

## **2.3. Infrastructures et ressources existantes**

### ***Ressources humaines***

Le Programme Majeur Formation est doté d'un corps enseignant de haut niveau, dont la majorité a eu de l'expérience préalable dans le domaine de la formation et/ou de la recherche. Le nombre moyen d'années d'expérience dans l'enseignement est de 8 ans. Le corps enseignant, composé de 9 formateurs permanents, est 100% sahélien avec un niveau minimum de qualification de DEA (Diplôme d'Etudes Approfondies) ou M.Sc (Master of Science). Il est appuyé par des formateurs vacataires provenant de l'Université de Niamey (Niger), de l'EAMAC, des instituts de recherche et des directions techniques. Dans l'exécution des travaux d'enseignement et de recherche, les formateurs sont appuyés par une équipe de dix assistants.

### ***Infrastructures***

Le Programme Majeur Formation dispose d'infrastructures importantes, lui permettant d'assurer les formations dans des conditions excellentes. Ainsi, il dispose, entre autres, de :

- un amphithéâtre de 150 places;
- cinq salles de classe de 25 à 30 places chacune;
- trois laboratoires de 30 places chacun, équipés d'un total de 50 binoculaires et 50 microscopes, pour l'entomologie, la phytopathologie et l'écotoxicologie/phytopharmacie, ainsi que quatre autres laboratoires, respectivement pour l'hydrologie, l'électronique, l'étalonnage des instruments hydrométéorologiques et les essais hydrauliques;
- un équipement pour la recherche de pointe : centrifugeuse, spectrophotomètre, etc.;
- quatre salles d'élevage;
- une chambre stérile et une chambre froide;
- deux insectariums;
- deux hectares de parcelles irriguées et environ 4 hectares de parcelles pluviales pour la recherche et la démonstration au profit de la formation;
- une cité d'étudiants de 110 chambres individuelles avec des douches, toilettes et cuisines communes;
- 5.600 spécimens d'insectes, collections vivantes et mortes de bactéries, champignons, nématodes, virus, rongeurs et adventices;
- plus de 3.500 diapositives;
- équipements et matériel de prospection, surveillance et collecte de divers nuisibles;
- appareils audiovisuels (magnétoscopes, téléviseurs, diaprojecteurs, rétroprojecteurs, caméras, etc.);
- appareils et produits de traitements phytosanitaires.

En plus de ses propres installations, le Programme Majeur Formation bénéficie, pour la réalisation de ses programmes de formation, des infrastructures du Programme Majeur Information, telles que le laboratoire Système d'Information Géographique, la salle de télécommunications/téledétection, et ses banques de données (du suivi phytosanitaire, par exemple).

### **2.4. Coopération inter-institutionnelle**

Les Composantes Nationales AGRHYMET (au sein desquelles se retrouvent les Directions de l'Agriculture, de la Météorologie, de la Protection des végétaux, de l'Hydraulique, de l'Environnement, etc...) servent de relais pour les activités du Programme Majeur Formation sur le plan national dans les pays du CILSS. La collaboration se développe également avec les Systèmes Nationaux de Recherche Agricole, les services de vulgarisation agricole, les projets de développement agricole et les ONG. Le Centre entretient de bonnes relations avec nombre d'institutions dans la

région et dans le monde. Dans ce contexte, il convient de souligner l'étroite collaboration qui existe entre le Centre et l'Université de Niamey d'une part, et l'EAMAC d'autre part.

La collaboration avec l'Université de Niamey se fait dans le cadre des cours de vacation assurés, au Centre Régional AGRHYMET, par les professeurs de cette institution, et par l'encadrement d'étudiants des Facultés des Sciences et d'Agronomie et du Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA) par des formateurs du Programme Majeur Formation. La collaboration avec le CRESA concerne également les formations en gestion des ressources naturelles, domaine dans lequel des initiatives communes sont envisagées dans un proche avenir.

Les formateurs du Centre et ceux de l'EAMAC interviennent de part et d'autre dans les formations dispensées dans les deux institutions.

En outre, dans le cadre du champ thématique "Protection durable des cultures" du Programme NATURA/NECTAR de l'Union Européenne, le module sur les "Stratégies pour la lutte intégrée contre les nuisibles des cultures" sera testé du 8 au 26 février 1999 par le Programme Majeur Formation du Centre Régional AGRHYMET, en étroite collaboration avec l'Université Nationale du Bénin (Cotonou), l'Université de Niamey et le CRESA (Niger) et une université européenne (l'Université Agronomique de Wageningen aux Pays-Bas). L'objectif global de ce programme NATURA/NECTAR s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre et le transfert des enseignements des universités du nord vers celles du sud suivant un processus progressif développé dans le cadre des programmes régionaux. Le Centre Régional AGRHYMET est associé à la mise en œuvre du champ thématique sur la protection durable des cultures à cause de sa longue expérience dans le domaine de la formation en protection des végétaux à travers le Projet DFPV, et de la disponibilité de personnels expérimentés et d'infrastructures et matériels adéquats pour des enseignements de haut niveau.

Aussi, le Centre a conclu plusieurs accords de coopération avec des institutions de recherche et d'enseignement supérieur : l'ORSTOM, l'UAW, l'Ecole Polytechnique de Lausanne, en sont quelques exemples. Ces institutions collaboratrices donnent des appuis techniques dans le domaine de la formation et de la recherche d'appui à la formation.

D'autres collaborations, moins formalisées, existent également : l'ICIPE, le CNEARC, le projet FAO/LOCUSTOX, la Mission de Coopération Phytosanitaire française, ou encore la GTZ (Projet de Services des Pesticides) figurent parmi les institutions avec lesquelles des actions communes sont prévues ou ont déjà été entreprises.

Dans le domaine de la recherche, les formateurs du Centre collaborent avec des chercheurs et/ou enseignants de l'Université de Niamey, de l'INRAN, de l'ICRISAT, de l'ORSTOM, entre autres.

## **2.5. Financement des formations**

### ***Situation actuelle***

Par le passé, les formations du Centre ont été financées à partir des financements de projet. Ainsi, les formations en agrométéorologie ont bénéficié de bourses inscrites dans les budgets des projets nationaux du Programme AGRHYMET (PNUD/OMM). Depuis quelques années, le recours à cette formule n'est plus possible, et les bourses proviennent maintenant de divers horizons : agences de coopération, organisations internationales, et gouvernements.

Le financement des formations en protection des végétaux est, jusqu'à maintenant, pris en charge par le Projet (ex-Département) de Formation en Protection des Végétaux (DFPV), mis en œuvre dans le cadre de la coopération entre le CILSS et les Pays-Bas. Cependant, les Pays-Bas ont fait connaître au CILSS qu'ils souhaitent qu'un système de bourses prenne la relève du financement par projet. Aussi, la contribution des Pays-Bas au CILSS prendra désormais une approche programme, et sera conclue avec le Secrétariat Exécutif dans le cadre d'un seul accord CILSS/Pays-Bas.

Les formations de techniciens supérieurs en hydrologie ont été financées par le PNUD jusqu'en 1992, à travers l'OMM, agence d'exécution des projets nationaux AGRHYMET. Les formations d'ingénieurs en hydrologie ont bénéficié d'un financement suisse jusqu'en 1995. Ces deux types de formation sont actuellement suspendus, en attendant de trouver d'autres sources de financement.

A l'image des formations de techniciens supérieurs en hydrologie, le PNUD a également assuré le financement des formations de techniciens supérieurs en maintenance des instruments hydrométéorologiques. Cette formation est arrêtée depuis 1990, faute de financement.

En ce qui concerne les formations continues, certaines ont été financées dans le cadre des projets de formation et du Programme Majeur Information, tandis que d'autres ont bénéficié de financements spécifiques.

Devant cette diminution progressive des financements par projet, le Centre Régional AGRHYMET a intensifié les efforts de marketing de ses formations, ainsi que la recherche d'autres sources de financement. Les efforts de marketing s'adressent aussi bien aux groupes cibles 'classiques' que sont les services étatiques d'agriculture, de météorologie, de protection des végétaux, etc..., que aussi, et surtout, à des nouveaux groupes cibles tels que les ONG et le secteur privé. En effet, ces derniers prennent une part croissante dans le développement du secteur rural et ont leurs propres besoins en formation.

D'autres actions de génération de fonds propres sont menées : prestations de services, vente de produits, consultations techniques, ... Bien que ces revenus soient encore limités, ils permettent de compléter les financements extérieurs.



Les premiers résultats de ces campagnes de marketing et de recherche de sources alternatives de financement sont surtout ressentis par un accroissement des participants aux formations continues, notamment en provenance des ONG, des projets bilatéraux et des sociétés de développement (CMDT, Office du Niger et Projet de Vulgarisation du Pays Dogon du Mali; SOFITEX du Burkina Faso; Projet PRSAA du Niger). Pour la seule année 1997, le Programme Majeur Formation a formé 31 agents au profit de ces structures à travers les formations continues. En outre, le PMF a bénéficié de financements ou co-financements des formations continues (notamment des ateliers et séminaires dans le domaine de la protection des végétaux) de la part des projets bilatéraux, institutions internationales et agences de coopération. Aussi, il a obtenu la mise à disposition gratuite des documents pédagogiques offerts par différents organismes. Enfin, quelques bourses pour des formations de base ont également été obtenues (Coopération Française, IITA, ...).

L'ensemble de ces prestations de service et appuis divers ainsi mobilisés pendant le plan triennal 1995-1997, est estimé à plus de 97.000.000 F CFA. Cette politique de diversification des sources de financement sera activement poursuivie dans l'exécution des activités de formation au niveau du Centre Régional AGRHYMET.

#### *Nouveaux appuis attendus*

Pour les années à venir, des financements sont attendus de la part des Pays-Bas, qui ont déjà confirmé vouloir poursuivre leur appui au Programme Majeur Formation. Le niveau de cet appui n'est cependant pas encore connu, et dépendra des négociations entre le CILSS et les Pays-Bas d'une part, et de la définition, par le CILSS, des priorités entre les différents Programmes Majeurs devant bénéficier d'un appui financier néerlandais.

Toujours dans le cadre des formations en protection des végétaux, le Grand Duché du Luxembourg envisagerait la mise à disposition de la Direction de la Protection des Végétaux du Niger, d'un budget d'environ 100.000.000 FCFA pour la formation de techniciens supérieurs en protection des végétaux.

Enfin, un projet régional sur la lutte intégrée au Sahel a été élaboré et soumis aux bailleurs de fonds. Ce projet inclut une provision d'environ 250.000.000 FCFA pour la formation.

En ce qui concerne les autres filières des formations de base, la Fondation Universitaire Luxembourgeoise de Belgique prévoit l'octroi d'un appui technique et financier aux formations en agrométéorologie. Le montant de cet appui n'est pas encore connu.

Dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, l'Italie entend financer un projet d'une durée de trois années, comportant essentiellement des volets de formations continues.

Enfin, une requête de financement a été introduite auprès du Danemark pour un appui global à l'ensemble des formations du Centre. Le premier avis transmis au Secrétariat Exécutif du CILSS par les autorités danoises laisse supposer qu'une réponse favorable pourrait être attendue. Le niveau de cet éventuel financement n'est pas encore connu.

### **3. PERSPECTIVES D'AVENIR : REORIENTATION DES FORMATIONS DU CENTRE REGIONAL AGRHYMET**

Afin de pouvoir répondre aux nouveaux besoins en matière de formation en développement rural, sécurité alimentaire et gestion des ressources naturelles, et de pouvoir offrir des programmes adaptés, le Centre Régional AGRHYMET est actuellement en train de réviser l'ensemble de ses programmes de formation. Cette révision prendra en compte l'approche "agriculture durable". Cette approche est caractérisée par un rapprochement des différentes filières enseignées au Centre et également par une intégration des aspects environnementaux.

Ainsi, le Centre procédera à une refonte des formations de base, en prévoyant l'instauration, à partir de l'année 2001, d'un tronc commun dans les trois filières d'agrométéorologie, d'hydrologie et de protection des végétaux. Ce tronc commun d'une année regroupera l'enseignement des matières de base, communes aux trois filières, et de trois modules sur la fertilité des sols, la gestion de l'eau et la lutte intégrée. En deuxième année, les enseignements spécifiques se feront par filière.

### **4. PLAN TRIENNAL 1999-2001 : PROGRAMMATION DES FORMATIONS**

Pour répondre à la demande des services de ses états membres, le CILSS a inscrit dans son Plan Triennal 1999-2001 plusieurs cycles de formations de base. La programmation est présentée dans le Tableau 1.



**TABLEAU 1**      **PROGRAMMATION DES FORMATIONS DE BASE 1999-2001**

FORMATIONS DE BASE	ANNEE DE DEBUT		
	1999	2000	2001
	<i>nombre d'étudiants prévu (première année)</i>		
Techniciens Supérieurs Agrométéorologie	20		
Techniciens Supérieurs Hydrologie	25	25	25
Techniciens Supérieurs Protection des Végétaux		20	
Techniciens Supérieurs Maintenance Instruments		20	
Ingénieurs Agrométéorologie			20
Ingénieurs Hydrologie			
Spécialisation Ingénieurs - Protection des Végétaux	10		
NOMBRE TOTAL NOUVEAUX ETUDIANTS	55	65	45
NOMBRE TOTAL ETUDIANTS CRA (y compris étudiants en deuxième/troisième année)	100 (55 + 45*)	110 (65 + 55)	110 (45 + 65)

\* 19 étudiants techniciens supérieurs en agrométéorologie (promotion 1998-1999) et 26 étudiants techniciens supérieurs en protection des végétaux qui poursuivent leur deuxième année d'études, et pour lesquels des financements sont déjà acquis.

Pour ce qui est des formations continues, la programmation et le choix des thèmes se font annuellement, mais au moins quatre sessions par an, d'une durée de deux semaines, sont prévues. Les thèmes seront définitivement arrêtés en concertation avec les partenaires lors des réunions statutaires.

## **5. APPUI DEMANDE**

### **5.1. Objet**

L'appui demandé dans le cadre de la présente requête concerne l'octroi de bourses d'études pour les candidats aux formations de base et formations continues du Centre.

Conformément à la programmation des formations de base présentée au Tableau 1, et compte tenu des appuis attendus d'autres bailleurs de fonds, le Centre Régional AGRHYMET souhaiterait obtenir de ses partenaires de Coopération une allocation de quarante bourses annuelles par an pour ses formations de base, soit 120 bourses pour le Plan Triennal 1999-2001. La bourse *annuelle* AGRHYMET étant évaluée à 7.900.000 FCFA<sup>1</sup>, le budget pour les bourses des formations de base représenterait un montant total de 948.000.000 FCFA, soit **9,48 millions FF** (cfr. par. 5.3. pour le calcul).

<sup>1</sup> La bourse complète pour un cycle Technicien Supérieur (deux ans) correspond donc à deux fois la bourse annuelle, soit 7.900.000 FCFA \* 2 = 15.800.000 FCFA.

Cette allocation couvrirait environ 44% des besoins de financement des formations de base du Centre (120 bourses sur un besoin total de 275 bourses : 55 bourses en 1999, 110 en 2000 et 110 en 2001; les bourses des 45 étudiants des promotions 1998-1999 étant considérées comme déjà acquises).

En outre, un quota de 10 bourses par an est demandé pour les candidats aux formations continues. Pour la durée du Plan Triennal, la demande concernerait par conséquent 30 bourses annuelles.

Le budget total pour les bourses des formations continues s'élèverait ainsi à 27.000.000 FCFA, soit **270.000 FF** (cfr. par. 5.4. pour le calcul).

## **5.2. Justification de la demande**

Ces dernières années, pris dans la vague des ajustements structurels et des privatisations qui en résultent, le monde rural subit des changements profonds. En effet, le paysage institutionnel du développement du monde rural ne cesse d'évoluer et, souvent, certains rôles des services d'encadrement étatiques se voient limités, voire supprimés. D'autre part, de tâches nouvelles peuvent s'ajouter. Le Centre Régional AGRHYMET, en tant qu'institut de formation au service du monde rural, ne saurait rester à l'écart de ces évolutions. C'est ainsi que ses efforts de formation (et de marketing) s'orientent de plus en plus vers ces nouveaux acteurs que sont les ONG et le secteur privé, et ces derniers commencent à découvrir les possibilités qu'offre le Centre en matière de formation, surtout en ce qui concerne des formations continues de courte durée.

Ces évolutions nouvelles ne signifient cependant pas que le rôle des services partenaires traditionnels du Centre AGRHYMET serait appelé à disparaître entièrement. En effet, qu'il s'agisse des services d'agriculture, de protection des végétaux, d'hydrologie, de météorologie ou d'environnement, nombre de tâches qui leur étaient confiées, restent de leur ressort, et donc du ressort de l'Etat, dans la nouvelle situation. La raison en est qu'il s'agit souvent de tâches d'intérêt général à l'échelle nationale. Ces tâches ne peuvent intéresser le secteur privé car financièrement non rentables, ni les ONG, ces derniers travaillant souvent sur des zones géographiques restreintes.

Les différents secteurs couverts par les programmes de formation du Centre AGRHYMET restent prioritaires pour la recherche de la sécurité alimentaire et la gestion rationnelle des ressources naturelles. A titre d'exemple, dans le domaine de la protection des végétaux, les pertes occasionnées aux céréales par les ennemis des cultures dans les pays du CILSS sont estimées à 30% de la production. A travers sa formation en protection des végétaux, le Centre Régional AGRHYMET contribue à la réduction de ces pertes par le renforcement des capacités des services de la protection des végétaux à faire face aux fléaux phytosanitaires endogènes et à exécuter un contrôle phytosanitaire rigoureux en vue de stopper les introductions de nouveaux nuisibles. La stratégie de décentralisation adoptée par les services de la protection des végétaux des pays du CILSS

en vue d'une meilleure couverture des territoires nationaux va de paire avec des besoins en cadres d'exécution capable d'assurer des fonctions de diagnostic, de surveillance, d'interventions, de formation et de vulgarisation dans le domaine de la gestion des ennemis des cultures.

Les tâches de formation et d'information tels qu'assurées par le Centre Régional AGRHYMET sont intimement liées. En effet, l'exploitation et la maintenance des réseaux de collecte des données biophysiques au niveau des Etats (exemple: données météorologiques, hydrologiques, etc...) sont assurées par les agents formés au Centre Régional AGRHYMET. Cette fonction de collecte de données du terrain est indispensable pour l'élaboration et la diffusion des produits par le Programme Majeur Information pour des besoins d'information en matière de sécurité alimentaire et de gestion des ressources naturelles. La qualité de cette information est donc étroitement liée à la disponibilité de ressources humaines compétentes et suffisantes.

En outre, vu le caractère évolutif des technologies dans les domaines d'intervention du Centre Régional AGRHYMET, les aptitudes des agents travaillant dans les structures chargées de ces mêmes domaines au niveau des pays du CILSS doivent être régulièrement mises à jour, notamment à travers des recyclages et des stages de perfectionnement.

Par conséquent, des besoins en formation continuent à être exprimés par les services étatiques. Toutefois, ces besoins évoluent avec les changements du monde rural. La révision du mandat général du CILSS - *"s'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification pour un nouvel équilibre écologique"* - nécessite également la réorientation des programmes techniques exécutés par les institutions spécialisées en élargissant le champ d'action pour couvrir davantage les dimensions environnementale et gestion des ressources naturelles. Aussi, le processus SAHEL 21, dans lequel tous les acteurs de la société civile sahélienne étaient activement engagés, a souligné l'importance du renforcement des capacités des ressources humaines. Dans le secteur du monde rural, les domaines de la gestion de l'eau, de la fertilité des sols et de la lutte intégrée ont été désignés comme étant les priorités pour la transformation de l'agriculture sahélienne. Ainsi, pour mieux répondre à ces priorités, l'approche "formations disciplinaires" a été abandonnée au profit d'une approche "agriculture durable", prenant en compte l'ensemble des aspects relatifs à un meilleur développement du secteur rural.

Sollicité par ses services partenaires dans les états membres, le Centre Régional AGRHYMET se trouve devant un nouveau défi de devoir répondre à ces nouveaux besoins, en proposant des programmes de formation adaptés au nouveau contexte. C'est pourquoi, la refonte de ses programmes de formation, telle qu'exposée en chapitre 3, a déjà été entamée. Elle devra rechercher une plus grande cohérence et synergie entre les différentes filières, l'objectif étant de rendre les futurs diplômés plus polyvalents et flexibles dans l'exécution des tâches, tout en préservant la qualité reconnue à la formation, en rapport avec le mandat révisé du CILSS.

Avec la présente requête, le Centre espère mobiliser les moyens nécessaires pour pouvoir répondre à ces nouveaux défis, en mettant en œuvre les programmes de formation réadaptés.

### **5.3. Montant de la bourse - formations de base**

Pour calculer le coût de formation par étudiant, toutes les charges afférentes à cette formation, qu'elles soient directes ou indirectes, sont prises en compte. En effet, le Centre ne disposant, pour le moment, d'aucune subvention de base lui permettant de couvrir certains frais fixes, chaque dépense faite dans le cadre du Programme Majeur Formation doit être répercutée sur le coût de la formation facturé à l'étudiant ou au bailleur.

En faisant abstraction des frais d'amortissement et de nouveaux investissements, le coût moyen par étudiant s'élève à 7.900.000 FCFA par an. Le coût moyen par étudiant peut être décomposé comme suit :

<i>Frais d'inscription</i>	<i>5.900.000 FCFA</i>
dont charges fixes	1.700.000 FCFA
dont charges variables	4.200.000 FCFA
 <i>Frais d'allocation (moyenne)</i>	 <i>2.000.000 FCFA</i>

Les charges fixes dans les frais d'inscription représentent les charges liées au maintien d'une équipe permanente légère de personnel de coordination et d'enseignement. Le Tableau 2 en présente les détails.

TABLEAU 2

## BUDGET EQUIPE PERMANENTE LEGERE (FCFA)

LIGNE BUDGETAIRE	BUDGET ANNUEL
<b>PERSONNEL</b>	
- 1 responsable PMF	18 000.000
- 4 formateurs	57 600.000
- 4 assistants	24 000.000
- 1 secrétaire	6 000.000
- 1 responsable magasin	3 600.000
- 2 manœuvre	4 800.000
<b>FONCTIONNEMENT</b>	
- eau/électricité	6 600.000
- entretien des bâtiments	6 000.000
- entretien du matériel	5 000.000
- frais de véhicules	6 000.000
- frais de bureau	8 500.000
- fournitures	2 000.000
- frais de mission	3 500.000
- divers	5 000.000
- participation aux services communs (marketing/centre de gestion/centre de documentation)	23 130.000
<b>TOTAL</b>	<b>179.730.000</b>
<b>arrondi à</b>	<b>180.000.000</b>

Les charges variables dans les frais d'inscription sont les frais additionnels de personnel (formateurs, assistants, vacataires, consultants, et autres), de fonctionnement, etc... , occasionnés par l'organisation propre à chaque formation. Le calcul est basé sur les budgets annuels minima pour les différentes filières (cfr. Annexe 2 pour les détails).

Les frais d'allocation comportent tous paiements dus à l'étudiant : pécule (80.000 FCFA/mois), logement, assurance maladie, frais de stage/mémoire, frais de voyage<sup>2</sup>, etc... Le montant est variable, en raison de la composante voyage.

<sup>2</sup> Les frais de voyage comprennent : le voyage aller pays d'origine-Niamey, un (ou deux) voyage(s) aller/retour (stage), et un voyage retour.

#### **5.4. Montant de la bourse - formations continues**

Les frais de participation d'une personne à une formation continue ont été calculés dans l'hypothèse d'une participation minimale de 15 personnes à la formation et de l'existence d'une expertise d'encadrement (formateurs déjà financés dans le cadre d'une formation de base, ou d'une activité du Programme Majeur Information). Les frais varient en fonction de la durée de la formation.

Pour une formation de deux semaines, le Centre facture comme frais d'inscription 400.000 FCFA. Ce tarif inclut toutes les charges de la formation, exception faite des frais de voyage et de séjour (pécule, assurance, logement, ...). Les frais de séjour sont évalués à 150.000 FCFA pour deux semaines (logement à la Cité des Etudiants du Centre). Les frais de voyage varient selon le lieu de résidence du participant. Pour les ateliers regroupant des représentants des neuf pays membres du CILSS, le coût moyen de ces frais de voyage se chiffre à 350.000 FCFA.

Ainsi, le coût total de participation s'élève alors à 900.000 FCFA par personne pour une formation de deux semaines.

#### **5.5. Récapitulatif de l'appui demandé**

Le Tableau 3 résume l'appui demandé à la Coopération Française dans le domaine du financement des formations de base et des formations continues du Centre Régional AGRHYMET pour la période 1999-2001.

**TABLEAU 3**            **RECAPITULATIF DE L'APPUI DEMANDE (FCFA)**

TYPE DE BOURSE	#	1999	2000	2001	TOTAUX
Formations de base	40	316.000.000	316.000.000	316.000.000	948.000.000
Formations continues	10	9.000.000	9.000.000	9.000.000	27.000.000
TOTAUX		325.000.000	325.000.000	325.000.000	975.000.000

# = nombre de bourses par an



## **ANNEXES**

# ANNEXE I

## BILAN DES FORMATIONS AU CENTRE REGIONAL AGRHYMET (1975-1997)

PAYS	INGENIEURS EN AGROMETEO	T.S. EN AGROMETEO	INGENIEURS EN HYDRO	T.S. EN HYDRO	T.S. EN INSTRUMENTS	T.S. EN P.V.	TOTAL DIPLOMES
Burkina Faso	9	12	8	15	4	37	85
Cap Vert	2	9	0	2	5	3	21
Gambie	1	5	1	2	2	8	19
Guinée-Bissau	3	5	0	2	3	3	16
Mali	5	12	1	0	4	27	49
Mauritanie	2	6	4	5	5	14	36
Niger	4	12	5	15	7	54	97
Sénégal	9	10	7	18	6	64	114
Tchad	7	14	8	16	6	53	104
<b>TOTAL CILSS</b>	<b>42</b>	<b>85</b>	<b>34</b>	<b>75</b>	<b>42</b>	<b>263</b>	<b>541</b>
Bénin	2	4	1	2	1	1	11
Burundi	0	1	0	0	1	0	2
Cameroun	0	1	0	4	0	0	5
Centrafrique	1	2	2	2	3	0	10
Congo	1	2	0	0	0	0	3
Côte d'Ivoire	4	3	0	3	2	0	12
Gabon	0	10	0	0	0	0	10
Guinée Conakry	0	2	0	1	1	0	4
Rwanda	0	2	0	0	0	0	2
S. Tomé & Principe	0	0	0	1	0	0	1
Togo	3	7	0	1	0	0	11
Zaire	2	0	1	0	0	0	3
<b>TOTAL NON CILSS</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>74</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>55</b>	<b>119</b>	<b>38</b>	<b>89</b>	<b>50</b>	<b>264</b>	<b>615</b>

AGROMETEO = Agrométéorologie

HYDRO = Hydrologie

P.V. = Protection des Végétaux

T.S. = Cycle Techniciens Supérieurs

BUDGETS ANNUELS PAR FILIERE	2PV (*)	2PV/IRPV (**)	AGRO (***)	HYDRO (***)	INSTR (***)
PERSONNEL	180,000,000	180,000,000	60,000,000	80,000,000	80,000,000
CONSULTATIONS	20,000,000	20,000,000	10,000,000	30,000,000	30,000,000
INVESTISSEMENTS	0	0	0	0	0
FONCTIONNEMENT	110,000,000	110,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
FORMATIONS (FRAIS D'ALLOCATION)	100,000,000	120,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000
TOTAUX	410,000,000	430,000,000	130,000,000	170,000,000	170,000,000

(\*) : deux promotions TSPV (soit 50 étudiants)

(\*\*) : deux promotions TSPV + une promotion de spécialisation ingénieurs (soit 60 étudiants)

(\*\*\*) : une promotion TS ou ingénieurs (soit 20 étudiants)

FORMATIONS	NOMBRE D'ETUD.	BUDGET FORMATIONS	CHARGES FIXES COMPLEM. (*)	BUDGET TOTAL	CHARGES FIXES	CHARGES VARIABLES	COUT TOTAL PAR ETUDIANT	CHARGES FIXES PAR ETUDIANT	CHARGES VAR PAR ETUDIANT
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) + (3)	(5)	(6) = (4) - (5)	(7) = (4) / (1)	(8) = (5) / (1)	(9) = (6) / (1)
IRPV + 2PV + AGRO + HYDRO	100	730,000,000	45,000,000	775,000,000	180,000,000	595,000,000	7,750,000	1,800,000	5,950,000
2PV + AGRO + HYDRO + INSTR	110	880,000,000	0	880,000,000	180,000,000	700,000,000	8,000,000	1,636,364	6,363,636
2PV + AGRO + HYDRO + INSTR	110	880,000,000	0	880,000,000	180,000,000	700,000,000	8,000,000	1,636,364	6,363,636
MOYENNES	107	830,000,000	15,000,000	845,000,000	180,000,000	665,000,000	7,916,667	1,690,909	6,225,758

(\*) : pour couvrir les frais fixes de la filière non opérationnelle (INSTR), estimés à 1/4 du budget de l'équipe permanente légère

#### COMPOSITION BOURSE ANNUELLE MOYENNE

COUT TOTAL :	7,900,000
dont FRAIS D'INSCRIPTION (charges fixes arrondies)	1,700,000
dont FRAIS D'INSCRIPTION (charges variables arrondies)	4,200,000
dont FRAIS D'ALLOCATION	2,000,000