
Département territoires, Environnement et acteurs Cirad-tera



Participation au conseil scientifique et
administratif du Pôle Pastoral en Zones
Sèches (PPZS)

Travaux sur le cahier des charges du
Système d'Information sur le Pastoralisme
au SAhel (SIPSA)

Montage d'une formation sur le thème
"systèmes d'information géographique pour
le développement local" avec le Centre de
Suivi Ecologique(CSE)

**Rapport de mission au Sénégal
Du 21 au 29 novembre 2006**

Mission réalisée sur financement TERA

Cyrille Cornu

UMR «Territoires, environnement, télédétection et information spatiale»

CIRAD-TERA N° 73/06

Contexte de la mission

Cette mission programmée du 21 au 29 novembre 2006 avait pour objectif de poursuivre les collaborations engagées pendant mon affectation au Sénégal de mars 2005 à juin 2006 avec nos partenaires de la recherche et du développement. Elle a permis notamment de participer au conseil scientifique et administratif du Pôle Pastoral en Zones Sèches (PPZS) et d'y affirmer la volonté de l'équipe SITER de poursuivre ses collaborations avec le pôle. Des travaux de cadrage sur le cahier des charges du futur système d'information sur le pastoralisme au Sahel (SIPSA) ont été menés avec les chercheurs membres du PPZS. Enfin, dans le cadre de nos activités de coopération avec le Centre de Suivi Ecologique, une formation sur le thème des "systèmes d'information géographique pour le développement local" a été mise au point et validée tant de point de vue de son contenu pédagogique que sur son organisation par les deux centres co-organisateurs, le CSE et le CIRAD.

Participation au conseil scientifique et administratif du Pôle Pastoral en Zones Sèches (PPZS)

Le PPZS est un collectif de recherche en partenariat au service du pastoralisme et de l'environnement au Sahel. Il s'est fixé comme objectif de « Comprendre et agir pour le développement des systèmes pastoraux et leur insertion dans les économies nationales ». A cet effet, il s'est donné comme objectif d'apporter des éléments de réponse à la question de recherche centrale : « Comment les populations pastorales sahéniennes s'adaptent à un contexte de péjoration climatique, de pression démographique, de décentralisation et de libéralisation économique ? ».

Les 22 et 23 novembre, le PPZS organisait son conseil scientifique et administratif à Dakar dans les locaux de l'IRD sur le campus de Hann. Les chercheurs membres et associés, ainsi que les responsables des institutions membres du PPZS étaient invités à suivre des présentations sur les activités et travaux de recherche du PPZS, sur la programmation scientifique, sur le budget et sur la nouvelle convention entre le PPZS et ses partenaires.

A l'issue des présentations, un certain nombre de recommandations concernant le fonctionnement du PPZS ont été proposées par les participants. En particulier, concernant la programmation scientifique, le pôle conservera la programmation existante et lui adjointra un avenant précisant les nouveaux thèmes de recherche étudiés par le collectif scientifique.

Ma participation au conseil scientifique et d'administration du PPZS a permis de fixer un cadre pour les futures collaborations entre le pôle et l'équipe SITER, en particulier sur le projet SIPSA pour lequel des missions d'expertise sont prévues en 2007.

Travaux sur le cahier des charges du futur système d'information sur le pastoralisme au Sahel (SIPSA) avec les chercheurs du PPZS

L'atelier de lancement du SIPSA aura lieu mi-janvier 2007 au CESAG à Dakar. Les objectifs de l'atelier sont de : rappeler le cadre contextuel de l'initiative LEAD ; présenter les objectifs et résultats attendus de la deuxième phase ; développer l'ancrage institutionnel du SIPSA par la mise en place d'un comité national, finaliser la programmation des activités au niveau national.

Dans les activités à mettre en œuvre rapidement, l'équipe qui assure la coordination/gestion du projet (FAO, PPZS) doit proposer une charte et un cahier des charges du futur système d'information. Ces documents serviront pour les réflexions engagées pendant l'atelier de lancement du SIPSA.

Dans cette optique, plusieurs entretiens avec des collègues chercheurs, Ibra Touré, Veronique Ancey et Abdrahmane Wane membres du PPZS engagés sur le projet SIPSA, ont permis de définir ou fixer des éléments à faire apparaître dans le cahier des charges.

En particulier, le cahier des charges devra définir et décrire les fonctions et services attendus pour un SIPSA. Des propositions en termes d'organisation, de recrutement et d'équipement seront faites en regard des fonctions proposées. Des modèles de fonctionnement ou d'organisation du réseau et de la communication au sein de ce réseau seront proposés. Une architecture de données détaillées sera présentée, répondant aux besoins en informations émis pendant la précédente phase (SIPES). Il y sera question de métadonnées et de normes (ISO 19115) pour faciliter les échanges de données avec les organismes membres du projet mais aussi avec les utilisateurs hors réseau SIPSA.

Enfin la prise en compte des partenaires qui ont peu ou pas accès aux NTIC sera une priorité dans le SIPSA. Le cahier des charges proposera des solutions pour prendre en compte la diffusion d'information vers ces utilisateurs du réseau d'information.

Un cahier des charges rédigé sera proposé aux environs de mi-janvier et servira de base de négociation avec les partenaires lors de l'atelier de lancement du SIPSA. Ce cahier des charges, validé par l'ensemble des partenaires, définira exhaustivement les spécifications des différentes fonctions et services attendus pour le SIPSA. Outre les spécifications de base, il décrira les modalités d'exécution et de fonctionnement du système d'information. Il définira également les objectifs à atteindre et visera à cadrer les activités dans ce contexte.

Montage d'une formation sur le thème des "systèmes d'information géographique pour le développement local" avec le Centre de Suivi Ecologique(CSE)

Nous avons lancé début 2006 avec notre partenaire sénégalais du Centre de Suivi Ecologique (CSE), le projet de monter une formation professionnelle à Dakar fonctionnant par modules sur une période assez longue (3 semaines à un mois) autour d'un sujet sur les SIG et leur utilisation dans le domaine du développement local ou rural, ou de la gestion des ressources naturelles.

Deux réunions ont eu lieu pendant la mission sur ce sujet avec Aboubacar Camara, responsable formation au CSE et Ibrahima Almamy Wade spécialiste des SIG et de la modélisation autour des SIG. Ces réunions nous ont permis de finaliser les objectifs et de fixer un contenu à la formation. Ci-dessous, les principales décisions prises sur ce dossier :

Contexte

Au Sénégal, comme dans nombre de pays de la sous-région, l'évolution institutionnelle de ces dernières années a donné via la décentralisation des compétences élargies aux collectivités territoriales, depuis la communauté rurale jusqu'à la région. Ces collectivités se trouvent ainsi responsables de nouveaux secteurs tels que l'action sociale, la santé, l'urbanisme, l'aménagement ou la gestion des ressources naturelles. Ces quinze dernières années, les technologies de l'information se sont démocratisées en Afrique de l'ouest. Les systèmes d'Information instrumentés tels que les SIG ou les bases de données utilisées jusqu'alors au niveau national pour la cartographie des ressources et l'évaluation des conditions sociales, économiques et environnementales, offrent de nouvelles perspectives dans le contexte de la décentralisation. Le développement économique et social d'une localité se déroulant essentiellement dans l'espace géographique, la connaissance, la maîtrise et l'utilisation des SIG devient incontournable dans la mesure où cet outil permet d'analyser, de combiner des données géographiques pour produire des cartes et documents statistiques destinés à l'aide à la décision et à la co-gestion.

La demande en formations sur ce type de méthodes et outils associées à leur mise en place et leur utilisation est forte dans la sous-région. A partir de ce constat, et de l'importance croissante des politiques de décentralisation donnant de plus en plus de poids au développement local, la nécessité de former les acteurs du développement local sur

Objectifs

Les objectifs de la formation proposée sont de donner les bases organisationnelles, méthodologiques et opérationnelles pour construire et mettre en œuvre des SI et des SIG pour le développement local en se plaçant à différents niveaux :

- ✓ A un niveau **organisationnel** pour conduire un projet Système d'Information au sein d'une organisation ;

- ✓ A un niveau **conceptuel** pour identifier les utilisateurs, les informations, les traitements et analyses, et structurer en conséquence le système d'information ;
- ✓ A un niveau **technique** pour développer et utiliser une application informatique adéquate.

Organisation

Les exemples et mises en pratique seront choisis dans les domaines du développement local et de la gestion des ressources naturelles. Cette formation s'adresse aux cadres et personnels du secteur du développement local et/ou de la gestion des ressources naturelles, et éventuellement aux personnes chargées de la conception et de la mise en œuvre d'un système d'information (géographique).

La formation est co-organisée par le CSE et le CIRAD. Ses objectifs et contenus ont été fixés pendant la mission. La formation est structurée en quatre modules qui s'enchaînent logiquement mais peuvent être suivis indépendamment. Il s'agit :

Module 1 : Gestion d'un projet de système d'information (2 jours)

- ✓ Démarche et étapes dans la conception et la mise en œuvre d'un projet de SI
- ✓ Analyse des besoins, articulation entre les méthodes de conception et les outils
- ✓ Planification et gestion de projet de SI

Module 2 : Conception d'un système d'information avec UML, initiation à la mise en œuvre et à l'utilisation des systèmes gestionnaires de bases de données (5 jours)

- ✓ Introduction aux bases de données, langage UML et activités de modélisation pour la conception d'une base de données
- ✓ Modèle relationnel : opérateurs et langage SQL, construction de requêtes
- ✓ Initiation à Access : notions de tables, de formulaires et d'états de sortie.
- ✓ Micro projet : Développement local, projet d'agence régionale de développement (ARD) de Louga (Win design, Access)

Module 3 : Conception et mise en œuvre d'un SIG (5 jours)

- ✓ Introduction à la cartographie (sémiologie graphique, géo référencement et projections, mise en page)
- ✓ Structuration des données : modèles de données dans les SIG, particularités des SIG
- ✓ Initiation au logiciel SIG ArcGis 9
- ✓ Analyse spatiale et traitements dans un SIG
- ✓ Micro projet : Développement local, projet d'agence régionale de développement (ARD) de Louga (ArcGis 9, Access)

Module 4 : Initiation à l'interprétation d'images satellitaires (3 jours)

- ✓ Notions de bases en télédétection
- ✓ Classification d'images, interprétation sous SIG
- ✓ Micro projet : classification sous ERDAS Imagine

Une plaquette de la formation a été rédigée et validée. Elle sera diffusée aux organismes potentiellement financeurs. Les contenus pédagogiques des 4 modules sont en cours de finalisation.

Perspectives

1. Une mission fin janvier 2007 avec pour objectif de finaliser le contenu du cahier des charges du SIPSA et de contractualiser avec le PPZS les futures interventions de l'UPR SITER sur le projet SIPSA (cadre des missions d'expertise envisagées).
2. La présentation à St Louis, le 30 ou le 31 janvier 2007, de la communication « Observatoire des pratiques agricoles dans la vallée de l'Hien », un exemple de conception d'observatoire avec le langage UML (Unified Modeling langage) »
Au colloque international « ressources territoriales et décentralisation » organisé par l'université Gaston Berger.
3. L'envoi de la plaquette de la formation « SIG et développement territorial » aux organismes du développement local et aux organisations susceptibles d'être intéressés et d'inscrire certains de leurs membres.
4. Des prises de contacts avec les financeurs potentiels de la formation « SIG et développement territorial ».