Annexe 4.4

Rapport sur la formation à la gestion de bases de données et à l'utilisation de SIG

PROJET GCP/GLO/207/ITA

PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES NATIONALES DE SUIVI DES RESSOURCES EN EAU AXE SUR LA GESTION DE L'EAU AGRICOLE

Rapport principal

SESSION DE FORMATION SUR LA BASE DE DONNEES RELATIVE A L'EAU AGRICOLE

Porto-Novo, Hôtel " PALAIS ORIENTAL 1"

du 04 au 08 mai 2009

Mai 2009

Armand K. HOUANYE, Consultant Formateur du projet

Aurélien TOSSA, Consultant SIG du projet

Martin KPOMASSE, Consultant Base de Données

Albert TONOUHEWA, Assistant du Coordonnateur national du Projet
Consultant en enquêtes sur les ressources en eau

Abréviations, sigles et acronymes

FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
AGROMETEO	: Service de l'Agrométéorologie
AQUASTAT	: Système Mondial d'Information sur l'Eau et l'Agriculture
ASECNA	: Agence Africaine et Malgache pour la Sécurité de la Navigation Aérienne
CeRPA	: Centre Régional de Promotion Agricole
DGR	: Direction du Génie Rural
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
SAER/CeRPA	: Service Aménagement et Equipement Rural du CeRPA
SIG	: Système d'Information Géographique
UAC	: Université d'Abomey-Calavi

Table des matières

Abréviations, sigles et acronymes 2

Introduction 4

1. Objectifs et groupes cibles 5

2. Principaux résultats de la session de formation et intervenants 5

3. Démarche méthodologique 6

4. Produits de la session de formation 7

4.1. Cérémonie d'ouverture 7

4.2. Mise en route de la session de formation 7

4.3. Synthèse des modules développés et des préoccupations des participants 7

4.4. Evaluation journalière de la session de formation 10

4.5. Evaluation générale de la session de formation 11

Annexes 15

Annexe 1 : Liste des participants à la session de formation 16

Annexe 2 : Agenda de la session de formation 18

Annexe 3 : Rapport de la journée du 04 Mai 2009 21

Annexe 4 : Rapport de la journée du 05 Mai 2009 23

Annexe 5 : Rapport de la journée du 06 Mai 2009 25

Introduction

Du lundi 04 au vendredi 08 mai 2009, s'est déroulée dans la salle de conférence de l'Hôtel « Palais Oriental 1 » à Porto-Novo, la session de formation sur la base de données relative à l'eau agricole au Bénin. Il s'agit d'une base de données en cours de développement par la Direction du Génie Rural, dans le cadre du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en Eau axé sur la gestion de l'eau agricole.

Le Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en Eau axé sur la gestion de l'eau agricole est initié par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) au Bénin à travers la Direction du Génie Rural (DGR). L'objectif principal du projet consiste à mettre en place une base de données complémentaire au programme AQUASTAT, qui demeure le seul système mondial opérationnel d'information sur l'eau et l'agriculture. Il permettra au Bénin de disposer des données de détail au niveau des sous bassins et des bassins hydrographiques que le programme AQUASTAT, compte tenu de son envergure, n'est pas en mesure de collecter. Le projet qui se trouve actuellement dans sa phase pilote, intéresse le Bénin et l'Ethiopie, et a pour but d'aider ces deux pays à mettre en place des systèmes harmonisés et performants de suivi et d'évaluation des impacts des initiatives de développement des ressources en eau notamment dans le domaine agricole. Il contribuera à disposer des données désagrégées relatives à la disponibilité des ressources en eau pour la prise de décisions stratégiques et un meilleur ciblage des investissements dans le secteur eau.

La session de formation vient après une série d'actions menées dans le cadre du projet dont notamment i) l'atelier de lancement du projet intervenu en octobre 2008, ii) la formation des enquêteurs organisée en décembre 2008, iii) la collecte de données sur les sites pilotes retenus et iv) la mise en place de la version provisoire de la base de données sur l'eau agricole. Elle est initiée au profit des cadres des diverses structures qui, compte tenu de leurs poste et fonctions actuels, peuvent ultérieurement contribuer à l'actualisation et à la gestion de la base de données.

Le présent rapport rend compte du déroulement de la session de formation. Il fournit à la coordination du projet, aux participants et aux personnes intéressées une note approfondie sur les éléments développés, le contenu des échanges et des discussions en commission et en plénière. Aussi, constitue-t-il un Aide-mémoire sur les recommandations de la session.

1. Objectifs et groupes cibles

L'objectif principal de la session de formation est de procéder à une mise à niveau des participants retenus dans le cadre de leur contribution à l'actualisation et à la gestion de la base de données.

Les objectifs spécifiques de la session de formation sont :

- informer les participants sur le contenu et le niveau d'exécution du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en Eau axé sur la gestion de l'eau agricole ;
- initier les participants au logiciel ACCESS et à la manipulation de la base de données sur l'eau agricole ;
- initier les participants au Système d'Information Géographique (SIG) : ARC GIS.

La session de formation a regroupé, hormis l'équipe des consultants, une quinzaine de participants (Annexe 1) provenant de diverses structures concernées par le projet à savoir : CeRPA (C/SAER), DGR, FSA/UAC, ASECNA/AGROMETEO.

Photo 1 : **Vues partielles des participants à la session de la formation**

2. Principaux résultats de la session de formation et intervenants

Par rapport aux objectifs énumérés ci-dessus, les principaux résultats attendus au terme de la session de formation sont :

- les participants sont informés sur le contenu et le niveau d'exécution à la date du 30 avril 2009 du projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole ;

- les participants sont initiés au logiciel ACCESS et à la manipulation de la base de données ;
- les participants peuvent renseigner la base de données (saisie de données, vérification et formulation de requêtes) ;
- les participants sont initiés au SIG et à la manipulation du logiciel ARC GIS.

En terme d'impact de la session de formation, il est attendu que les participants soient en mesure de renseigner la base de données sur l'eau agricole.

La modération de la session de formation a été assurée par Messieurs :

- Armand K. HOUANYE, Consultant Formateur du projet ;
- Albert TONOUHEWA, Assistant du Coordonnateur national du projet, Consultant en enquêtes sur les ressources en eau.

Les modules de la session de formation ont été développés par Messieurs :

- Armand K. HOUANYE, Consultant Formateur du projet ;
- Albert TONOUHEWA, Consultant Assistant du Coordonnateur national du projet.
- Aurélien TOSSA, Consultant en Système d'Information Géographique (SIG) du projet ;
- Martin KPOMASSA, Consultant en Base de Données du projet.

3. Démarche méthodologique

La préparation et la conduite de la session de formation ont connu trois phases essentielles à savoir :

- la préparation au cours de laquelle il y a eu : i) la rédaction de la note conceptuelle de la session de formation ; ii) le développement des modules de formation par les Consultants ; et iv) la prise des dispositions logistiques en ce qui concerne le lieu de formation et l'invitation des participants ;
- le déroulement de la session de formation et axé sur une méthode interactive alternant des séquences de présentation suivies de débats, des travaux en commission et des restitutions des résultats en plénière ;
- le rapportage, qui a consisté à faire la synthèse des différentes productions et recommandations de la session de formation.

Les participants ont eu droit à une importante documentation en versions numérique et papier au terme de la session de formation.

4. Produits de la session de formation

4.1. Cérémonie d'ouverture

A l'ouverture de la session de formation, Monsieur Albert TONOUHEWA, Représentant le Coordonnateur national du projet en la personne de Monsieur Célestin DANVI, Directeur du Génie Rural empêché, est intervenu pour souhaiter la bienvenue à Porto-Novo aux participants. Il a ensuite situé le contexte de la session de formation, et précisé l'importance de cette étape dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en Eau axé sur la gestion de l'eau agricole au Bénin. Monsieur Albert TONOUHEWA a enfin exhorté les participants à internaliser le contenu des différents modules de la session de formation, en vue de pouvoir contribuer à la gestion et assurer la pérennisation de la base de données sur l'eau agricole, avant d'ouvrir solennellement la session.

4.2. Mise en route de la session de formation

La cérémonie d'ouverture a été suivie respectivement de :

- la revue des objectifs, l'examen et l'adoption de l'agenda de la session de formation (Annexe 2) ;
- la présentation des participants ;
- l'adoption d'une approche de rapportage journalier, qui a consisté à désigner des rapporteurs en fin de journée pour préparer et présenter le rapport de la veille le lendemain matin.

Les Annexes 3, 4 et 5 présentent les rapports journaliers des 4, 5 et 7 mai de la session de formation par les rapporteurs désignés.

4.3. Synthèse des modules développés et des préoccupations des participants

Le contenu de la session de formation s'articule autour de cinq modules. Les participants ont eu droit à cinq communications portant respectivement sur :

- le contenu du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole par Monsieur Albert TONOUHEWA ;
- l'état d'avancement de la mise en œuvre du projet à la date du 30 avril 2009 par Monsieur Armand K. HOUANYE ;
- l'initiation au logiciel ACCESS par Monsieur Martin KPOMASSE ;
- l'initiation à la manipulation de la base de données eau agricole par Monsieur Martin KPOMASSE ;
- l'initiation au Système d'Information Géographique (SIG) par Monsieur Aurélien TOSSA.

Les présentations sur le logiciel ACESS, le SIG et la base de données sur l'eau agricole ont été soutenues et illustrées par des exercices pratiques.

Le tableau 1 fait la synthèse des connaissances acquises par les participants et les principales leçons qu'ils ont retenues par module développé.

Tableau 1 : Connaissances acquisses et leçons apprises retenues par module développé au niveau des participants

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Module 1 : contenu du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole	L'objectif du projet est de contribuer à la gestion durable des ressources en eau, en particulier de l'eau agricole. Les principaux résultats attendus du projet : – élaboration d'un cadre méthodologique pour apprécier l'état des lieux des ressources en eaux et la gestion de l'information pour améliorer les processus de prise de décision ; – étude sur la disponibilité, la demande et la productivité de l'eau agricole, assortie de proposition d'option pour la rentabilité de l'utilisation de l'eau agricole ; – renforcement des capacités nationales en matière de gestion de données sur les ressources en eau.	– Existence d'une base de données AQUASTAT à l'échelle mondiale dont l'insuffisance est de ne produire que des données agrégées au niveau région ou pays seulement. – La réalisation du présent projet permettra de disposer d'une base de données pour la gestion de l'information locale (niveau national, bassin et sous bassin) sur l'eau agricole. – Parmi les modèles d'analyse hydrologique, les modèles stationnaires sont simples et ne permettent pas la prise en compte des changements dans le temps par opposition aux modèles physiques qui en revanche sont trop complexes et compliqués.

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Module 2 : Point d'exécution du Projet (principales activités menées)	Principales activités du Projet menées et ou en cours : – élaboration du plan de travail ; – élaboration du cadre logique ; – mise en place d'un cadre de concertation des partenaires ; – élaboration des questionnaires sur les variables et indicateurs clés relatifs à l'eau et à l'irrigation ; – élaboration des directives pour la préparation des profils de bassins versants qui décrivent l'état des lieux des ressources en eau et leur utilisation pour l'agriculture ; – création d'une base de données sur les ressources en eau.	– La date d'achèvement du projet est prolongée jusqu'à la fin du mois d'août 2009. – L'étude sur l'efficacité et la rentabilité de l'utilisation de l'eau ne pourra plus être réalisée pour défaut de données requises. – Il y a nécessité de poursuivre certaines activités du projet (collecte de données et alimentation et mise à jour de base de données) sur les ressources financières intérieures pour l'alimentation ainsi que pour la mise à jour régulière de la base de données après fin août 2009.
Module 3 : Initiation au logiciel ACCESS	– Présentation du logiciel à travers ses applications, sa configuration et ses divers outils aussi bien de l'interface entrée (les tables, les requêtes, les formulaires) que de l'interface sortie (les états) ; – exercice pratique sur la mise en route du logiciel ACCESS, la création des tables et l'importation des données d'Excel vers ACCESS.	– Ce logiciel ACCESS permet de gérer des informations diverses et multiples. Il permet également d'éviter les pertes de temps et la redondance de l'information, et de minimiser les erreurs.
Module 4 : Initiation à la manipulation de la base de données Eau agricole	– Installation de la base de données et sa mise en route ; – exercices pratiques sur les opérations usuelles dans une base de données au moins des outils clés ACCESS (saisie de données dans la base de données, modification des données, recherche de données, navigation dans la base de données, tri et filtrage, création, exécution et programmation de requêtes etc.)	– La base de données se réalise progressivement. Elle n'est pas définitive et s'actualise au fil des ans aussi bien dans sa conception que dans son alimentation. – La fiabilité des informations dépend du sérieux mis dans leur collecte.
Module 5: Initiation au Système d'Information Géographique (SIG)	– Définition du SIG comme Système d'Information Géographique permettant de gérer de façon intégrée l'information spatiale (géographique) couplée avec toute sorte d'information (économique,	– Le SIG est un outil d'aide à la prise de décision.

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
	sociale, climatique etc.) pour aider à la prise de décision ; – les outils utilisés pour l'application du SIG sont ARCGIS, MAP Info et Arc VIEW ; – les types de données utilisées par le SIG sont les données tabulaires, graphiques ou RASTERS.	
Exercice pratique d'utilisation d'un logiciel SIG (ARCVIEW)	– Importation de données tabulaires dans ARCVIEW ; – manipulation des outils du logiciel ARCVIEW (affichage, définition des attributs et sauvegarde des thèmes etc.) ; – analyse thématique, réalisation et édition de carte ; – exportation de carte vers d'autre programme Microsoft.	– ARCVIEW est un logiciel de SIG très important qui est aujourd'hui presque gratuit et qui permet de faire beaucoup d'application SIG. – Il y a aussi le logiciel ARCGIS très coûteux pour le moment très protégé et assez complexe dans la manipulation.

4.4. Evaluation journalière de la session de formation

Le tableau 2 ci-contre renseigne sur les niveaux de satisfaction des participants par rapport aux aspects soumis à l'évaluation sur le déroulement des quatre premières journées de la session. La dernière journée, où les participants ont procédé à l'évaluation globale de la session, n'a pas été prise en compte dans les évaluations journalières.

Tableau 2 : Niveaux de satisfaction des participants sur le déroulement des quatre premières journées de la session de la formation

Aspect/ jour		Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
1. les enseignements de cette journée de formation m'ont paru :	trop théoriques	36,36%			60,00%
	trop pratiques	9,09%	10,00%	10,00%	
	bien dosés en théorie et en pratique	54,55%	90,00%	90,00%	40,00%
2. les méthodes pédagogiques me conviennent :	Parfaitement	63,64%	90,00%	80,00%	40,00%
	Moyennement	27,27%	10,00%	20,00%	30,00%
	Pas du tout	9,09%			30,00%

Aspect/ jour		Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
3. la progression de la formation me semble :	trop lente				
	trop rapide	18,18%	10,00%	20,00%	30,00%
	Correcte	81,82%	90,00%	80,00%	70,00%
4. le contenu des séquences de la journée est :	Clair	9,09%	40,00%	60,00%	30,00%
	assez clair	81,82%	60,00%	40,00%	40,00%
	pas clair	9,09%			30,00%
5. le temps réservé aux question-réponses a été :	Insuffisant			20,00%	
	Suffisant	100,00%	100,00%	80,00%	100,00%
	trop important				
6. les conditions matérielles (salle de formation, fournitures, matérielles didactiques) de réalisation des séquences de formation sont :	satisfaisantes	63,64%	60,00%	50,00%	60,00%
	assez satisfaisantes	18,18%	30,00%	50,00%	30,00%
	pas satisfaisantes	18,18%	10,00%		10,00%
7. les services hors formation (pause-café, repas) sont :	satisfaisants	72,73%	60,00%	30,00%	70,00%
	assez satisfaisants	27,27%	30,00%	30,00%	30,00%
	pas satisfaisants		10,00%	40,00%	

Les participants ont dans l'ensemble manifesté un bon niveau de satisfaction par rapport au déroulement des quatre premières journées de la session de formation. Ils étaient satisfaits par rapport aux enseignements, les méthodes pédagogiques, la progression de la formation, le contenu des séquences journalières, les conditions matérielles et les services hors formation.

4.5. Evaluation générale de la session de formation

Les tableaux 3 et 4 ci-après présentent la synthèse des résultats de l'évaluation générale de la session de formation au terme des cinq jours de travaux. Cette évaluation s'est faite sur une échelle de niveau d'appréciation allant de 1 (20%) à 5 (100)%.

Tableau 3 : Evaluation du niveau d'appropriation du contenu technique de la session

Communication et thèmes développés	Niveau d'appropriation (%)
Présentation du Projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole et état d'avancement	76,36
Initiation au logiciel ACCESS	56,36
Initiation à la manipulation de la Base de données Eau agricole	63,64
Exercice pratique sur la saisie de données et vérification	63,64
Démarche et étapes pour faire une requête sous ACCESS (différents types de requêtes)	54,55

Requêtes usuelles sur l'eau agricole et exercice pratique	61,82
Initiation au SIG	54,55
Présentation des outils ARC-GIS	52,73
Importation dune requête vers un logiciel SIG	45,45
Démarche et étapes pour afficher la requête dans le SIG (création de points, ligne et polygone)	45,45
Analyses thématiques	43,64
Réalisation d'une carte thématique	43,64

Tableau 4 : Evaluation du niveau de satisfaction des participants par rapport aux aspects logistiques

Aspects	Niveau d'appropriation (%)
Lieu	74,55
Ambiance	90,91
Hébergement	85,45
Restauration	76,36
Satisfaction globale	81,82

Les tableaux 3 et 4 confirment dans l'ensemble les appréciations faites par les participants du déroulement des quatre premières journées de la session de formation. Les niveaux d'appropriation des participants par rapport aux communications présentées et aux conditions logistiques varient respectivement de 76,36% à 43,64% ; et de 90,91% à 74,55%. Les thèmes développés et dont le niveau d'appropriation par les participants sont inférieurs à 50%, et oscillent entre 45,45% et 43,64%, sont relatifs à : i) l'importation d'une requête vers un logiciel SIG ; ii) la démarche et les étapes pour afficher la requête dans le SIG (création de points, ligne et polygone) ; iii) les analyses thématiques ; et iv) la réalisation d'une carte thématique. Cette situation s'explique par le temps limité consacré à ces thèmes par les formateurs qui disposaient seulement d'une semaine pour conduire la session. Les participants ont alors recommandé d'envisager une autre session de formation qui sera principalement consacrée à ces thèmes, qu'ils ont jugés très importants pour l'exploitation de la base de données sur l'eau agricole.

De ce qui précède, on peut conclure d'un bon niveau d'atteinte des objectifs visés par la session de formation, et aussi d'appropriation de son contenu par les participants.

Conclusion et recommandations

La session de formation sur la Base de données relative a l'eau agricole au Bénin organisée par la FAO et la DGR à l'endroit des cadres et personnes ressources, qui seront impliqués dans la gestion et l'actualisation de ladite Base, a été dans l'ensemble une réussite. Ceci transparaît bien dans les résultats des évaluations de la session faites par les participants (tableaux 2, 3 et 4). Les participants ont en outre bien apprécié l'initiative de la DGR visant à faire d'eux les acteurs clés du dispositif de gestion et d'actualisation de la base de données. Ils ont reconnu que la mise en place de la base de données vient combler un vide dans le secteur agricole. Aussi, leur permettra-t-elle de produire désormais de façon instantanée des informations quantitatives et qualitatives sur l'utilisation de l'eau en agriculture et l'irrigation au Bénin. Les participants ont eu droit chacun à des versions numériques du contenu de la Base de données sur l'eau agricole à la date du 30 avril 2009, des logiciels ACCESS et ARCVIEW ainsi que des supports papier et numérique des enseignements dispensés pendant les cinq jours de formation.

Au nombre des aspects qui méritent d'être améliorés dans le cadre des prochaines sessions de formation, il y a entre autres l'assurance du fait que tous les participants disposent d'un ordinateur portatif, l'étalement de la session sur au moins deux semaines afin de pouvoir disposer de temps pour relever le niveau des participants sur les notions importantes de base en informatique et mieux approfondir les contenus des différents thèmes de la session.

Au terme de la session de formation, les participants ont fait des suggestions et formulé les recommandations suivantes à l'endroit des formateurs et de la DGR :

- l'organisation de la même session de formation au profit des Techniciens Spécialisés en Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles des CeRPA ;
- le renforcement des capacités des participants sur les notions essentielles en informatique ;
- la programmation de la session de formation sur au moins deux semaines dont la première sera consacrée à l'initiation aux logiciels ACCESS, ARCVIEW et ARC-GIS ;
- la mise à disposition effective de tous les cadres, qui joueront un rôle de premier plan dans la gestion et l'actualisation de la base de données sur l'eau agricole, d'un portatif avec les logiciels ACCESS et ARCGIS ou ARCVIEW déjà installés ;

- l'organisation de session périodique de recyclage sur les notions transmises et de renforcement des capacités des participants ;
- l'organisation du suivi de proximité des cadres formés afin de les amener à contribuer effectivement à la gestion et à l'actualisation de la Base de données sur l'eau agricole.

A la clôture de la session de formation, les formateurs et l'Assistant du Coordonnateur national du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en Eau axé sur la gestion de l'eau agricole représentant du Coordonnateur empêché, tous satisfaits du déroulement de la session de formation, se sont engagés à œuvrer pour la mise en œuvre des recommandations issues de la session, en concertation avec la FAO et la DGR.

L'Assistant du Coordonnateur national a notamment indiqué que la Direction du Génie Rural fera tout ce qui est en son pouvoir afin que, comme souhaité par la Représentation de la FAO au Bénin, ce projet puisse bénéficier d'un financement sur les ressources internes du pays, histoire de rendre la Base de données opérationnelle dans le temps.

FIN !

Annexes

Annexe 1 : Liste des participants à la session de formation

N°	Nom & Prénoms	Fonction	Structure et Provenance	Contact (Téléphone – E-mail)
01	ADEOSSI Bienvenu	C/SAER	CeRPA Atacora-Donga NATITINGOU	90 02 96 93 97 18 52 62
02	AKINOCHO Patrick	C/SAER	CeRPA Mono-Couffo LOKOSSA	90 04 00 90 95 42 59 50 akinfr@yahoo.fr
03	SAGBO A. Prospère	C/PREPIM	D.G.R. PORTO-NOVO	95 06 09 12 97 42 03 20 santhelme@yahoo.fr
04	PATINVOH Bérénice	Administrateur base de données	D.G.R. PORTO-NOVO	93 64 59 44 phouetenou@yahoo.fr
05	OTEYAMI L. Hospice	C/SAER	CeRPA Zou-Collines BOHICON	95 81 65 25 97 76 35 02 oteyamihospice@yahoo.fr
06	HONGBETE Vincent	C/SAER	CeRPA Ouémé-Plateau PORTO-NOVO	90 07 39 36 93 66 70 47 97 14 45 23
07	TONOUHEWA Albert	Consultant, Assistant du Coordonnateur	D.G.R. PORTO-NOVO	97 47 95 10 albertton@yahoo.fr
08	SINTONDJI Luc O.	Ens/Chercheur	LHME/FSA/UAC ABOMEY-CALAVI	97 19 55 78 90 04 78 03 o-sintondji@yahoo.fr
09	TOSSA Aurelien	Consultant SIG	DG/Eau COTONOU	97 48 72 05 aureltoss@yahoo.fr
10	AGBADJEGAN Janvier	AGROMETEO	DMN/ASECNA COTONOU	95 40 41 25 agbadjagan@yahoo.fr
11	AGOSSOU Guy	CBF	D.G.R. PORTO-NOVO	97 69 52 17 20 21 41 05
12	APLOGAN Yves	C/SAER	CeRPA Borgou-Alibori PARAKOU	97 11 18 90 90 03 43 14 95 25 25 95 ivaplogan@live.fr iaplog1@yahoo.fr
13	BINOUYO M. Germaine	C/SAER	CeRPA Atlantique-Littoral ABOMEY-CALAVI	95 25 25 94 97 00 50 08

DG/Eau : Direction Générale de l'Eau

LHME : Laboratoire d'Hydraulique et de Maîtrise de l'Eau

DMN/ASECNA : Direction de la Météorologie Nationale

FSA/UAC : Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi

PREPIM : Projet de Renouvellement des Equipements du Périmètre Irrigués de Malanville

Annexe 2 : Agenda de la session de formation

Horaires	Activités	Intervenants
Journée du 03 mai 2009		
18h00	- Accueil et installation des participants à l'Hôtel " PALAIS ORIENTAL " de Porto-Novo	Organisation
Journée du Lundi 04 mai 2009		
09h00-09h30	- Arrivée et Installation des participants	Organisation
09h30-09h45	- Cérémonie officielle d'ouverture par le Directeur du Génie Rural	DGR
09h45-10h15	- Présentation des participants - Revue des objectifs et du programme de la session	HOUANYE Armand
10h15-10h45	**Pause café**	Organisation
10h45-11h30	- Présentation du Projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole : objectifs, résultats, activités et approches méthodologiques - Echanges	HOUANYE Armand
11h30-13h00	- Présentation de l'état d'avancement de la mise en œuvre du Projet et des perspectives - Echanges	TONOUHEWA Albert
13h00-14h30	**Pause déjeuner**	Organisation
14h30-16h30	- Initiation au logiciel ACCESS	KPOMASSE Martin
16h30-16h45	**Pause café**	Organisation
16h45-17h30	- Poursuite initiation au logiciel ACCESS	KPOMASSE Martin
17h30-18h00	- Désignation des deux (2) rapporteurs de la journée - Evaluation de la première journée	HOUANYE Armand Participants
Fin de la Première journée		
Journée du mardi 05 mai 2009		
09h00-09h30	- Présentation des résultats de l'évaluation de la première journée - Lecture et adoption du rapport de la première journée	HOUANYE Armand Rapporteur
09h30-10h30	- Initiation à la manipulation de la Base de données Eau agricole (Saisie de données),	KPOMASSE Martin
10h30-11h00	**Pause café**	Organisation
11h00-13h00	- Saisie de données Suite - Exercice pratique sur la saisie de données	KPOMASSE Martin
	Pause déjeuner	Organisation
15h00-16h30	- Vérification des données saisies	KPOMASSE M.

Horaires	Activités	Intervenants
16h30-16h45	**Pause café**	Organisation
16h45-17h30	- Vérification de données saisie - Exercice pratique	KPOMASSE Martin
17h30-18h00	- Désignation des deux (2) rapporteurs de la journée - Evaluation de la deuxième journée	HOUANYE Armand Participants
Fin de la deuxième journée		
Journée du mercredi 06 mai 2009		
09h00-09h30	- Présentation des résultats de l'évaluation de la deuxième journée - Lecture et adoption du rapport de la deuxième journée	HOUANYE Armand Rapporteur
09h30-10h30	- Comment faire une requête sous ACCESS (Différents types de requêtes) ?	KPOMASSE Martin
10h30-10h45	**Pause café**	Organisation
10h45-13h00	- Requêtes usuelles sous Eau Agricole	KPOMASSE Martin
13h00-15h00	**Pause déjeuner**	Organisation
15h00-16h30	- Requêtes usuelles sous Eau Agricole suite	KPOMASSE Martin
16h30-16h45	**Pause café**	Organisation
16h45-17h30	- Exercices pratiques	KPOMASSE Martin
17h30-18h00	- Désignation des deux (2) rapporteurs de la journée - Evaluation de la troisième journée	HOUANYE Armand Participants
Fin de la troisième journée		
Journée du jeudi 07 mai 2009		
09h00-09h30	- Présentation des résultats de l'évaluation de la troisième journée - Lecture et adoption du rapport de la troisième journée	HOUANYE Armand Rapporteur
09h30-10h30	- Initiation au SIG	TOSSA Aurélien
10h30-10h45	**Pause café**	Organisation
10h45-13h00	- Présentation des outils ARCGIS	TOSSA Aurélien
13h00-15h00	**Pause déjeuner**	Organisation
1500h-16h30	- Importer une requête vers un logiciel SIG	TOSSA Aurélien
16h30-17h30	- Comment afficher la requête dans le SIG (création de points, ligne et polygone) ?	TOSSA Aurélien
17h30-18h00	- Désignation des deux (2) rapporteurs de la journée - Evaluation de la quatrième journée	HOUANYE Armand Participants
Fin de la troisième journée		

Horaires	Activités	Intervenants
Journée du vendredi 08 mai 2009		
09h00-09h30	- Présentation des résultats de l'évaluation de la quatrième journée - Lecture et adoption du rapport de la quatrième journée	HOUANYE Armand Rapporteur
09h30-10h30	- Analyse thématiques	TOSSA Aurélien
10h30-10h45	**Pause café**	
10h45 -13h00	- Réalisation d'une carte thématique	TOSSA Aurélien
13h00-14h00	**Pause déjeuner**	
1400h-15h45	- Exercice pratique	TOSSA Aurélien
15h45-16h00	**Pause café**	Organisation
16h00- 17h00	- Exercice pratique	TOSSA Aurélien
17h00-18h00	- Evaluation générale de la session de formation - Lecture et adoption du rapport de la cinquième journée	HOUANYE Armand Rapporteur
Fin de la journée et fin de la formation		

Annexe 3 : Rapport de la journée du 04 Mai 2009

Rappel du contexte

La session de formation initiée dans le cadre du projet de renforcement des capacites nationales de suivi des ressources en eau axe sur la gestion de l'eau agricole au profit des C/SAER et d'autres cadres de diverses structures (CeRPA , DGR et autres structures) a pour objectif de former les participants en vue de leur contribution à l'alimentation et à la gestion de la base de données Eau agricole. Cette formation permettra la mise à niveau et le renforcement des capacités des participants à l'utilisation et à la gestion de la base de données Eau Agricole.

Temps forts du déroulement de la session de formation pendant la journée et principaux éléments développés

Temps forts : les Communications, les échanges-débat et la séance d'exercice sur le logiciel ACCESS

Principaux éléments développés

- Revue des objectifs et du programme de la session
- Présentation de l'état d'avancement du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole
- Initiation au logiciel ACCESS

Connaissances acquises et principales leçons retenues par communication ou module développé

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Présentation du Projet de Renforcement des Capacités Nationales de Suivi des Ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole	**Objectif** : Contribuer à la gestion durable des ressources en eau, en particulier de l'eau agricole **Principaux résultats attendus du projet.** - 1* Elaboration d'un cadre méthodologique pour apprécier l'état des lieux des ressources en eaux - 2* Existence de données de base collectées et analysées - 3* Mise à disposition des décideurs d'outil de politiques et de gestion pour améliorer la rentabilité de l'utilisation de l'eau agricole - 4* Renforcement des capacités nationales en	- Existence d'une base de données AQUASTAT qui a des insuffisances : Non disponibilité de données désagrégées. Permet de collecter et de traiter les données relatives à l'eau et à l'agriculture à l'échelle mondiale. - La base de données AQUASTAT actualisable tous les cinq (05) ans - Comparaison entre les modèles stationnaires et les modèles physiques.

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
	matière de gestion de données sur les ressources en eau.	– Comment pérenniser les résultats du projet
Principales activités du Projet	**Principales activités du Projet** – *Elaboration du plan de travail – *Elaboration du cadre logique – *Implication des partenaires – *Elaboration des questionnaires sur les variables et indicateurs clés relatifs à l'eau et à l'irrigation – *Elaboration des directives pour la préparation des profils de bassins versants qui décrivent l'état des lieux des ressources en eau et son utilisation pour l'agriculture – *Création d'une base de données sur les ressources en eau	– Appréciation du point d'exécution des activités du Projet. – Le Projet ne pourra pas atteindre tous ses objectifs avant sa clôture prévue pour Août 2009
Initiation au LOGICIEL ACCESS	– Composante du logiciel (les tables, les requêtes et les formulaires) – Mise en route du logiciel Access. – Exportation des données en Excel vers le logiciel Access – Création des tables – Formulation de requête – Exercice d'initiation au logiciel Access.	– Avantages du logiciel : permet de disposer d'une base de données détaillée.

Conclusion et recommandations

La formation de la journée du 04 avril 2009 s'est déroulée conformément au programme établi et à la satisfaction des participants. Cependant, il est recommandé pour la suite que les formateurs donnent le maximum de connaissances possibles dans le temps imparti.

Les Rapporteurs

Patrick AKINOCHO **Vincent HONGBETE**

Annexe 4 : Rapport de la journée du 05 Mai 2009

Rappel du contexte

La session de formation initiée dans le cadre du projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axe sur la gestion de l'eau agricole au profit des cadres de diverses structures (CeRPA, DGR et autres structures) a pour objectif de mettre à niveau les participants en vue de leur contribution à l'alimentation et à la gestion de la base de données Eau agricole

Le module « initiation à la manipulation de la base de données eau agricole» s'inscrit parfaitement dans ce cadre et permettra aux participants de se familiariser à la base de données.

Temps forts du déroulement de la session de formation pendant la journée et principaux éléments développés

Comme temps forts du déroulement de la formation et principaux éléments développés, on retiendra :

- l'introduction explicative sur l'importance de la base de données ;
- l'installation de la base de données Eau agricole sur les ordinateurs des participants et l'explication de la procédure de son installation ;
- l'ouverture du fichier base de données et explication sur les différents menus (accueil, gestion des sites agricoles, ajout de sites, requêtes, état et audit, utilitaire, administration et programme externe) ;
- la visualisation et manipulation proprement dite de la base de données (visualisation des différentes pages) ;
- les exercices pratiques de manipulation de la base de données ;
- l'harmonisation de certains termes techniques de la base de données.

Connaissances acquises et principales leçons retenues par communication ou module développé

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Initiation à la manipulation de la base de données Eau agricole	- Définition de la base de données - Installation de la base de données - Mise en route de la base de données	- La base de données se réalise progressivement. Elle n'est pas définitive et s'actualise au fil des ans.

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
	- Recherche des informations dans la base de données	- La densité et la fiabilité des informations dépendent du sérieux mis dans la collecte des informations pour éviter la redondance, les pertes de temps afin de minimiser les erreurs. - La correction et l'actualisation d'une base de données ne se réalisent pas par qui le veut et quand on le veut. - Les informations complémentaires, les erreurs et autres informations sont recensées et adressées à l'Administrateur qui les vérifie, les analyse et juge de l'opportunité de les intégrer dans la base de données initiale. Pour cette raison des codes d'accès y sont insérés et ne sont connus que par les concepteurs ou l'administrateur. De même pour des raisons de sécurité, l'utilisateur peut lui-même insérer son propre code d'accès pour certains menus pour lesquels il doit être le seul à manipuler (cas des bases de données de gestion financière).

Conclusion et recommandations

Malgré le retard accusé par le formateur, le module « initiation à la manipulation de base de données » s'est bien déroulé et les séquences programmées achevées dans le temps imparti à la grande satisfaction de tous les participants qui l'ont manifesté à travers la qualité des appréciations enregistrées au terme de l'évaluation.

Cependant, les participants recommandent que les retards soient limités pour la suite du programme.

Les Rapporteurs

ADEOSSI Bienvenu (C/SAER-A/D) **APLOGAN Yves (C/SAER-B/A)**

Annexe 5 : Rapport de la journée du 06 Mai 2009

Rappel du contexte

La session de formation initiée dans le cadre du projet de renforcement des capacités nationales de suivi des ressources en eau axé sur la gestion de l'eau agricole au profit des cadres de diverses structures (CeRPA, DGR et autres) a pour objectif de mettre à niveau les participants en vue de leur contribution à l'alimentation et à la gestion de la base de données Eau agricole de la Direction du Génie Rural.

Le module « initiation au système d'Information Géographique s'inscrit parfaitement dans ce cadre et permettra aux participants de se familiariser avec ce système.

2-Temps forts du déroulement de la session de formation pendant la journée et principaux éléments développés

Comme temps forts du déroulement de la formation et principaux éléments développés, on retiendra :

- Présentation de l'évaluation de la journée du mercredi 06 mai 2009 ;
- Présentation, amendement et adoption du rapport de cette même journée ;
- Rappel sur les notions développées la veille ;
- Initiation au Système d'Information Géographique (SIG) ;
- Présentation des outils Arc GIS ;
- Exercices pratiques (démarches à suivre pour modifier une requête et l'exporter vers une autre destination).

3-Connaissances acquises et principales leçons retenues par communication ou module développé

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Initiation au Système d'Information Géographique (SIG)	- Définition du SIG - Fonction du SIG - Connaissance du logiciel ArcGIS à travers les éléments le composant -	- Les différentes composantes du SIG Système d'Information (SI) et bases de données spatiales (Informations Géographiques) - Connaissance des données du SIG (données géographiques, tabulaires et graphiques) - Le rôle du SIG est de pouvoir organiser les données sous d'informations thématiques - Outil d'aide à la prise de décision - Les outils utilisés pour l'application du SIG sont ARCGIS, MAP Info et Arc VIEW - Un logiciel très important pour le SIG et permet de prendre et donner assez d'informations -

Communication/ module développé	Connaissances acquises	Principales leçons retenues/ apprises ou à partager
Modification de requêtes dans la base eau agricole et son transfert dans Excel	– Modification de requêtes dans la base eau agricole et son transfert dans Excel	

Conclusion et recommandations

La séance de formation s'est bien déroulée dans l'ensemble. Cependant, les participants, compte tenu de leur niveau de base en information et de la complexité du logiciel ARCGIS n'ont pas pu le maîtriser ; ils ont alors souhaité avoir le logiciel ARC VIEW qui lui est semblable et qui est un peu moins complexe en vue de se familiariser avec son utilisation. Ils ont également souhaité avoir le cours didactique sur ACCESS et l'organisation d'autres sessions de formation en vue de l'approfondissement des connaissances acquises sur ACCESS et Arc GIS).

Les Rapporteurs

OBINTI-GOUTON Sabine **BINOUYO M. Germaine**