



SOPIE



Improving Economic and Social Impact of Rural Electrification (IMPROVES-RE)

*Amélioration de l'impact social et économique de l'électrification rurale
BURKINA FASO, CAMEROUN, MALI et NIGER*



RAPPORT DE MISSION SOPIE A BAMAKO SUR LA CONSOLIDATION DES BASES DE DONNEES

Projet cofinancé par le Programme COOPENER de la Commission Européenne



Novembre 2005

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	OBJECTIFS DE LA MISSION	3
3.	RESULTATS DE LA MISSION.....	3
3.1	Réinstallation du logiciel Manifold.....	3
3.2	Consolidation des fichiers AMADER, LAHMEYER et FOX MEDIA.....	3
3.2.1	Extraction des données FOX MEDIA.....	3
3.2.2	Observations sur les bases initiales AMADER, LAHMEYER et FOX MEDIA....	4
3.2.3	Approche de consolidation.....	5
3.2.4	Fichier LAHMEYER consolidé.....	6
3.3	Positionnement des grandes villes.....	8
4.	ETAPES SUIVANTES	8

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme “Improving the Economic and Social Impact of Rural Electrification, IMPROVES-RE” au Burkina Faso, Cameroun, Mali et Niger, il est prévu que la SOPIE réalise en qualité de sous-traitant d’IED, coordinateur du programme, des prestations d’appui aux bureaux d’études nationaux, ICD au Mali et EDENE au Burkina Faso, pour la consolidation des bases de données multisectorielles.

Le présent document constitue le rapport de mission de la SOPIE sur la consolidation des bases de données multisectorielles du Mali.

L’équipe de la SOPIE Business Unit qui a participé à cette mission se compose de :

- **M. YAO Bi Jean Luc**, Chef de Service Ingénierie d’Affaires : Coordonnateur;
- **M. KASSI Euloge**, Ingénieur : Expert SIG.

La mission s’est déroulée dans les locaux de ICD à Bamako du 7 au 12 novembre 2005 avec la participation de :

- **M. DIALLO Mamadou**, Gérant de ICD,
- **Mlle MAIGA Aïssata**, Economiste à ICD.

2. OBJECTIFS DE LA MISSION

La mission avait pour objectifs opérationnels :

- 1) La réinstallation du logiciel Manifold sur l’ordinateur de ICD ;
- 2) La consolidation des fichiers AMADER, LAHMEYER et FOX MEDIA ;
- 3) Le positionnement des grandes villes.

Les résultats de la mission concernant chacun des objectifs susmentionnés sont donnés ci-après.

3. RESULTATS DE LA MISSION

3.1 Réinstallation du logiciel Manifold

Le logiciel Manifold a été installé (réactivé) avec succès sur l’ordinateur de ICD.

3.2 Consolidation des fichiers AMADER, LAHMEYER et FOX MEDIA

3.2.1 Extraction des données FOX MEDIA

La base FOX MEDIA est une application verrouillée. Cependant, il existe une possibilité d’afficher les données sous la forme d’un tableau, et de pouvoir les imprimer en PDF.

Cette possibilité a été exploitée pour récupérer les informations sur les équipements sanitaires, éducatifs et sur les marchés disponibles dans la base FOX MEDIA.

La procédure a consisté à :

- exporter des tables de FOX MEDIA au format PDF,
- récupérer ces tables au format Excel avec les outils de copie disponibles sous ADOBE Writer,
- importer ces tables sous Access.

3.2.2 Observations sur les bases initiales AMADER, LAHMEYER et FOX MEDIA

Les bases de données initiales, mises à la disposition de la mission SOPIE, comportent des données alphanumériques et des données géographiques. Le tableau ci-dessous fait une description comparative de ces différentes bases de données sur les entités administratives.

	AMADER	LAHMEYER	FOX MEDIA	OBSERVATIONS
Données alphanumériques (nombre d'entités administratives)				
Régions	9	9	8	Région de BAMAKO inexistante dans FOX MEDIA
Cercles	50	50	49	Cercle de BAMAKO inexistant dans FOX MEDIA
Communes	296	697	696	Ancien découpage communal dans AMADER. Commune de DJEBOCK inexistante dans FOX MEDIA.
Localités	11 155	10 709	10 728	Différences sur le nombre de localités
Population 98	10 515 878	8 675 301	8 228 880	Différences sur la population nationale.
Données géographiques (nombre d'entités administratives)				
Régions	8	-	-	Pas de données géographiques sur le découpage administratif dans LAHMEYER et FOX MEDIA
Cercles	47	-	-	
Communes	696	-	-	
Localités	11 155	10 709	-	Les localités dans FOX MEDIA ne sont pas géoréférencées. Les localités dans LAHMEYER sont géoréférencées.

La base de données AMADER est globalement la plus exhaustive aussi bien au niveau des données descriptives que géographiques, en ce qui concerne les informations démographiques. Cependant, les données descriptives ne sont pas toujours en phase avec celles géographiques. Par exemple, le découpage communal est plus actuel dans la table géographique (696 communes) que dans la table alphanumérique (296 communes).

Un premier traitement des données de AMADER a permis :

- la mise en conformité des données alphanumériques et géographiques de la base de données AMADER ;
- l'ajout de la région de BAMAKO ainsi que des 3 cercles de BAMAKO, DJENNE et KANGABA manquants dans la base AMADER initiale à partir des fonds de plans de l'IGN MALI.

3.2.3 Approche de consolidation

Une première approche a consisté à prendre comme référence la base AMADER pour les informations démographiques (liste des localités avec population réparties selon le découpage administratif) et la compléter par les informations extraites des bases LAHMEYER (données électriques) et FOX MEDIA (éducation, santé et marchés) en vue d'aboutir à une base de données consolidée AMADER/LAHMEYER/FOX MEDIA. Mais cette approche n'a pas donné des résultats satisfaisants en raison des difficultés suivantes :

- L'orthographe des noms des localités diffère très souvent d'une base à l'autre ;
- Les noms des localités dans la base AMADER sont tronqués (donc incomplets), d'où la difficulté de faire une jointure entre les bases AMADER et FOX MEDIA ou AMADER et LAHMEYER en utilisant les noms des localités ;
- Les coordonnées des localités supposées identiques diffèrent souvent considérablement (la distance dépasse parfois les 10 kilomètres), d'où la difficulté de faire une jointure des bases AMADER / LAHMEYER en utilisant les coordonnées des localités géoréférencées.

Les résultats des tentatives de jointure des différentes bases de données, en utilisant de manière croisée l'orthographe des noms et les coordonnées des localités, sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	AMADER		LAHMEYER		FOX MEDIA	
	Nb localités	Taux	Nb localités	Taux	Nb localités	Taux
AMADER	11 155	100%				
LAHMEYER	8 709	78%	10 709			
FOX MEDIA	8 544	77%	10 262	96%	10 728	100%

Le tableau indique que les bases AMADER et FOX MEDIA ont en commun au moins **8 544 localités**, soit **77%** des localités de la base AMADER ont pu être trouvées *semi automatiquement* dans la base FOX MEDIA. Tandis que les bases LAHMEYER et FOX MEDIA ont en commun au moins **10 262 localités**, soit **96%** des localités de la base LAHMEYER ont pu être trouvées *semi automatiquement* dans la base FOX MEDIA.

Une recherche manuelle, bien que fastidieuse, permettrait d'augmenter ces différents taux de correspondance entre les bases de données.

Compte tenu des difficultés susmentionnées et de l'existence d'une meilleure correspondance entre les bases LAHMEYER et FOXMEDIA sur l'orthographe des noms des localités, une seconde approche qui s'appuie sur la base LAHMEYER a été explorée avec les choix ci-après.

La base LAHMEYER est prise comme référence pour les informations démographiques (noms et populations des localités), les données électriques et le positionnement des localités.

La base AMADER est prise comme référence pour les données géographiques concernant le découpage administratif (fonds de plans).

La base FOX MEDIA est prise comme référence pour les données socio-économiques (éducation, santé et marchés).

Ces choix sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Type d'informations	Référence (Source)
Données alphanumériques	
Noms des localités	LAHMEYER
Population des localités	LAHMEYER
Données électriques	LAHMEYER
Données socio-économiques	FOX MEDIA
Découpage administratif	AMADER
Données géographiques	
Localités (positionnement)	LAHMEYER
Découpage administratif (limites des entités)	AMADER

3.2.4 Fichier LAHMEYER consolidé

A la base LAHMEYER ont été ajoutées les informations extraites de FOXMEDIA relatives à l'éducation, à la santé et aux marchés. Le découpage administratif de la base LAHMEYER a été modifié pour être conforme à celui de la base AMADER, laquelle comporte les limites administratives.

Le résultat de cette consolidation est le fichier **Mali_SOPIE_Localites.map**, lequel est composé de 3 dossiers :

1. Analyse Thématique

Ce dossier comporte trois couches d'analyse thématique avec leur légende (Electricité et Santé, Electricité et Marché, Electricité et Ecole).

2. Table ACCESS

Il comporte la table « Localité », exportée d'ACCESS, contient les données alphanumériques des tables LAHMEYER et FOXMEDIA (données extraites). La table consolidée « Localité » est en relation avec la table de la couche « MALIELEC » (LAHMEYER consolidé).

3. Découpage

Il s'agit des couches suivantes :

- La couche des Cercles,
- La couche des Communes,
- La couche des Régions,
- La couche des Grandes_Villes,
- La couche des localités « MALIELEC » (LAHMEYER consolidé),
- La couche des localités « MALILOC » (AMADER).

Le tableau suivant dresse un comparatif de la base consolidée LAHMEYER et des bases initiales qui ont servi à la consolidation.

	AMADER	LAHMEYER	FOX MEDIA	LAHMEYER consolidé
Données alphanumériques (nombre d'entités administratives)				
Régions	9	9	8	9
Cercles	50	50	49	50
Communes	296	697	696	696
Localités	11 155	10 709	10 728	10 709
Population 98	10 515 878	8 675 301	8 228 880	8 675 301
Données géographiques (nombre d'entités administratives)				
Régions	8	-	-	9
Cercles	47	-	-	50
Communes	696	-	-	696
Localités	11 155	10 709	-	10 709

3.3 Positionnement des grandes villes

Les 9 chefs-lieux de régions ont été considérés comme les grandes villes à positionner.

Le chef-lieu de région est positionné à l'emplacement d'un quartier de la commune portant le nom dudit chef-lieu. Le choix du quartier a été fait en coordination avec ICD.

Le tableau suivant donne la liste des grandes villes ainsi que les quartiers correspondants.

N°	Grande Ville	Quartier (emplacement)
1	BAMAKO	CENTRE COMMERCIAL
2	GAO	1ER QUARTIER (C.M)
3	KAYES	PLATEAU
4	KIDAL	KIDAL CENTRE
5	KOULIKORO	LIBERTE PLATEAU
6	MOPTI	BOUGOUFIE
7	SEGOU	HAMDALAYE
8	SIKASSO	SANOUBOUGOU 1
9	TOMBOUCTOU	BELLA FARADI

4. ETAPES SUIVANTES

Dans le souci d'améliorer les résultats obtenus lors de la mission SOPIE, les actions suivantes sont à mener :

- Ajouter à la base consolidée LAHMEYER les informations relatives aux points d'eau à extraire de FOX MEDIA (à la demande de ICD) ;
- Poursuivre la recherche manuelle des 447 localités de LAHMEYER dans la base FOX MEDIA en vue de renseigner les données socio-économiques pour ces localités ;
- Poursuivre la recherche manuelle des localités de AMADER dans les bases LAHMEYER et FOX MEDIA.

Cette liste d'actions futures n'est pas exhaustive et devrait prendre en compte les observations éventuelles de AMADER et IED sur ce rapport de mission SOPIE.