



Variabilité climatique, Intensification agricole : Conséquences sur les ressources en eau souterraine et de surface du Bani au Mali

**Dr Adama Mariko
Unité Eau/environnement
DER Géologie
École Nationale d'Ingénieurs
Bamako, Mali**

Atelier de lancement RIPIECSA

Dakar 7 au 11 avril 2008





Contexte et justification du projet



- Bassin transfrontalier (Mali (83%), Cote d'Ivoire (15%), Burkina (2%)) ;
 - Forte variabilité climatique, déficit pluviométrique 25%, diminution de l'écoulement 60% ;
 - Intensification agricole :
 - (987% d'augmentation en surface cultivée en coton entre 1960 et 1997)
 - dégradation du couvert végétal
 - Usage intensif des intrants agricoles (engrais et produits phytosanitaires);
 - possibilité de dégradation de la qualité des eaux
- Recomposition des termes du bilan d'eau
- problématique de la disponibilité quantitative des ressources en eaux souterraine et de surface





Contexte et justification du projet



- Meilleure connaissance du fonctionnement (**mécanisme de recharge et de vidange**) , de l'interaction des hydrosystèmes (**aquifères superficiels, profonds et réseau hydrographique**) et de l'origine des eaux ;
- Évaluation des impacts climatiques et anthropique sur la dynamique des hydrosystèmes ,
- Mise à disposition d'outils d'aide à la décision nécessaire à une meilleure gestion des ressources en eau dans le bassin





Objectifs du Projet



- Quelle est la dynamique (recharge vidange) des nappes superficielles dans les altérites?
- Quels sont les différents aquifères contribuant aux écoulements ?
- Les nappes de subsurface ont-elles un rôle majeur dans les écoulements comme au Bénin ?
- Quelle relation existe-t-elle notamment entre les aquifères superficiels et le réseau hydrographique, comment évolue-t-elle durant le cycle saisonnier ?
- Les nappes superficielles dans les altérites sont-elles en relation hydraulique avec les aquifères fissurés plus profonds, comme au Bénin?
- Quel est l'impact des produits agricoles ainsi que l'activité minière sur la qualité des eaux souterraines et de surface ?
- Quel est le degré de vulnérabilité des aquifères à la pollution?



Activités du Projet



- Choix du bassin expérimental **sur la base de l'analyse des données historiques, l'anthropisation actuelle, existence de comité local de l'eau ;**
- Sensibilisation de la population **aux objectifs de recherche du projet ;**
- Implantation et équipement des points de mesures hydroclimatiques **(sites piézométrique, pluviométrique, hydrométrique et d'échantillonnage d'eau) ;**
- Mesures spatio-temporelle de données **hydroclimatiques, de sols, d'échantillons d'eau, poissons ;**





Activités du Projet



- Analyse et traitement des données ;
- Formation à la recherche des doctorants et étudiants engagés ;
- Présentation des résultats assortis d'outils d'aide à la décision ;
- Vulgarisation des résultats : rapports **(illustrés par des tableaux, figures, cartes)**, ateliers de restitutions, publications scientifiques **(article dans des revues à comité de lecture)**



Résultats attendus



- meilleure connaissance du mécanisme de recharge vidange des hydrosystèmes de leurs interactions et de l'origines des eaux ;
- État des lieux sur la qualité des eaux ;
- Carte d'occupation du sol ;
- Carte de vulnérabilité à la pollution ;
- Cartes spatio-temporelle des plaines d'inondation ;
- Outils d'aide à la décision au service de la gestion des ressources en eau du bassin



Partenaires



Université de Bamako Faculté des Sciences et techniques (FAST) ;

Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) ;

Laboratoire national des eaux (Direction Nation de l'Hydraulique) ;

l'Université d'Abobo-Adjamé (Abidjan) UFR des Sciences et Gestion de l'Environnement (Laboratoire de GéoSciences et Environnement) ;

Université de Cocody (Abidjan) UFR des Sciences de la Terre et des Ressources Minières ;

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences et Techniques Fès, Département Sciences de la Terre (Laboratoire de Géo-Ressources et Environnement)

IRD (Montpellier & Mali) ;

