

Contexte & Problématique

Le bassin versant du Kou est situé dans l'Ouest du Burkina Faso, dans la province du Houet, et a une superficie de 1823 km². Il assure l'alimentation en eau potable d'une population estimée à 600 000 habitants, et l'irrigation de zones agricoles (périmètres maraichers, fruitiers, horticoles, rizicoles) estimées à 3200 ha.

D'après une étude menée en 1998, la sollicitation des ressources en eau du bassin est à l'origine d'un déficit de débit de 250 l/s, qui pourrait atteindre 500 l/s à l'horizon 2010 et pourrait être à l'origine de conflits entre différents types d'usages (domestiques, agricoles, industriels, etc.).

Les priorités de la politique de l'eau dans le bassin du Kou sont (à court et moyen termes) la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable des populations, tout en sauvegardant les surfaces agricoles aménagées.



Fig. 1 - Carte de localisation du Bassin du Kou

Hypothèses

Cette étude sur la gestion des ressources en eau du bassin versant du Kou se propose de vérifier les hypothèses suivantes :

- Le manque d'eau comme source de conflit. La non-satisfaction des besoins en eau d'une partie des utilisateurs serait source de conflit.
- Une analyse spatiale pour la compréhension et la résolution des conflits. En effet, il existerait une variabilité spatiale dans la satisfaction des besoins en eau, d'amont en aval de la ressource.
- Une optimisation de l'utilisation de l'eau peut réduire les conflits dans les zones en cultures irriguées, situées pour la plupart, dans la partie aval du bassin versant.

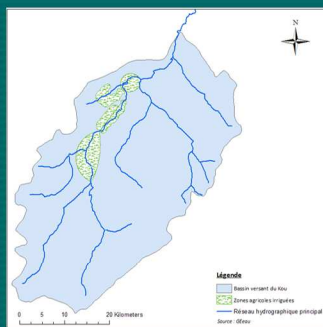


Fig. 2 - Zones agricoles irriguées du bassin versant du Kou

Objectif Global

Contribuer à l'optimisation de l'utilisation des ressources destinées à la production agricole dans le bassin de la vallée du Kou, en vue de favoriser un usage efficient et équitable de l'eau entre les utilisateurs, de manière à assurer la durabilité des systèmes d'irrigation, améliorer la production agricole, préserver l'environnement et éviter les conflits.

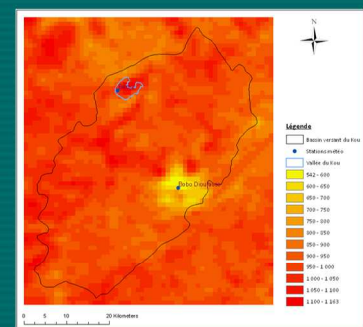


Fig. 3 - Estimation de l'évapotranspiration réelle du bassin versant du Kou

Objectifs Spécifiques

Estimation des consommations d'eau à des fins agricoles

Amélioration de la gestion des ressources hydrauliques

Consolidation et une meilleure valorisation des aménagements existants

Analyse des facteurs de conflits liés à l'eau

Proposition de solutions pour une gestion consensuelle de l'eau

Intégration des besoins en aval, dans la gestion de l'eau à la parcelle (aspect spatial des solutions)

Méthodologie

La méthodologie s'articule autour des deux principaux points suivants :

1. La description de l'état actuel de l'utilisation/gestion de l'eau sur le bassin versant du Kou (consommation, conflits ; corrélation entre consommation et conflits) à travers :

- l'inventaire des ressources en eaux de surface et souterraines du bassin
- l'identification des usagers de l'eau sur le bassin et l'estimation des besoins et consommations en eau de ces usagers
- l'identification des zones de conflits d'usage

2. Le développement d'un outil de gestion spatialisé à travers :

- l'optimisation de l'utilisation de l'eau
- la proposition de scénarios de gestion au moyen de méthodes d'analyses multicritères
- l'utilisation de la modélisation par les systèmes multi-agents pour la simulation des différents scénarios proposés

Matériels

- La télédétection et les systèmes d'information géographique pour l'estimation de l'évapotranspiration réelle (bilan hydrique du bassin versant) et l'étude de la satisfaction des besoins en eau d'amont en aval de la ressource.
- Les méthodes d'analyse multicritère pour l'élaboration de scénarios de gestion pertinents
- La modélisation par les systèmes multi-agents pour la caractérisation des interactions entre les hommes et les ressources en eau
- Les bases de données agrométéorologiques du bassin versant

Résultats^(*)

Résultats obtenus (depuis Octobre 2006)

- Estimation de l'évapotranspiration réelle annuelle sur le bassin versant du Kou, par l'utilisation de la télédétection à basse résolution (voir figure 3)

Résultats attendus pour la suite de l'étude :

- Analyse de la gestion de l'eau et des besoins en eau des aménagements hydro agricoles
- Connaissance des impacts des usages agricoles de l'eau sur les autres secteurs
- Analyse des types de conflits liés à l'eau et identification des acteurs impliqués
- Propositions pour une gestion optimale de l'eau en agriculture
- Proposition de scénarios pour une prévention réussie des conflits
- Identification et proposition d'actions prioritaires à mener (thèmes de recherche, renforcement du dialogue entre usagers, meilleure organisation des acteurs et des pratiques d'irrigation)