

UN SYSTÈME D'INFORMATIONS POUR UNE GESTION OPTIMALE DE L'EAU À USAGE AGRICOLE, DANS LE SOUS-BASSIN VERSANT DE LA HAUTE-COMOÉ AU BURKINA FASO.

Auteurs : Sié PALE¹, Farid TRAORE², Joost WELLENS³, Bernard TYCHON⁴.

Affiliations :

¹Doctorant, Université de Liège Belgique, Faculté des Sciences, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Groupe de Recherche, Eau-Environnement-Développement. sie.pale@doct.ulg.ac.be

²Attaché de recherche, Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, Burkina Faso. farid.traore@yahoo.fr

³Chargé de recherche, Université de Liège, Faculté des Sciences, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Groupe de Recherche, Eau-Environnement-Développement. Joost.Wellens@ulg.ac.be

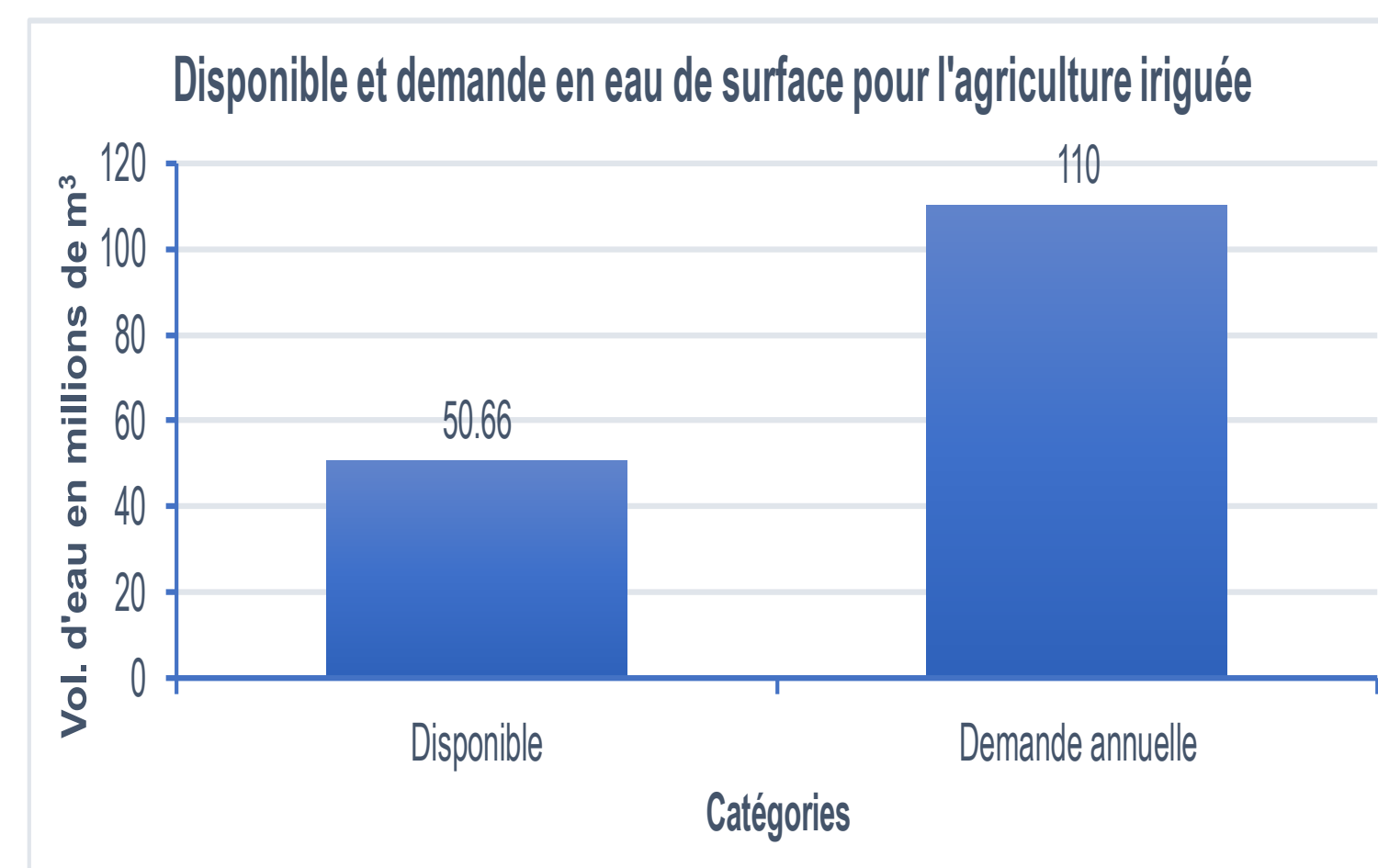
⁴Professeur, Université de Liège, Faculté des Sciences, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Groupe de Recherche Eau-Environnement-Développement. Bernard.Tychon@ulg.ac.be

INTRODUCTION

Dans le sous-bassin versant de la Haute-Comoé (Sud-ouest du Burkina Faso), l'eau destinée à l'agriculture irriguée est mal gérée et ne satisfait pas toujours les besoins de l'ensemble des demandeurs (Roncoli et al., 2016 ; Roncoli et al., 2009). L'agriculture irriguée, moteur de l'économie, s'adosse essentiellement sur des ressources en eau de surface, estimées à 50.66 millions de m³ (Etkin et al., 2013) alors que la demande annuelle d'eau pour l'irrigation s'élève à environ à 110 millions de m³ (Roncoli et al., 2009). Les rendements agricoles sont alors faibles: 4-5 t/ha en moyenne pour le riz et le maïs irrigués (WAIPRO, 2009). Pour résoudre cette problématique, plusieurs modèles de gestion de l'eau ont été expérimentés depuis les années 1960, cependant les résultats ont été jusque-là mitigés. Aussi un écart énorme existe-t-il, entre la disponibilité des technologies pour une utilisation efficace de l'eau agricole et leur adoption (Ortega et al., 2005). C'est dans ce contexte qu'il est apparu nécessaire d'investiguer sur (recherches en cours), un système d'informations qui permettrait une gestion optimale des ressources en eau agricole.

HYPOTHÈSE PRINCIPALE

La connaissance et la diffusion des informations utiles aux différents groupes d'utilisateurs entraîneront une meilleure valorisation de l'eau agricole.



MÉTHODE

- Co-construction d'un modèle d'informations pour une gestion optimisée de l'eau avec les acteurs;
- Analyse-diagnostic du modèle actuel d'information dans le sous-bassin versant et des besoins d'informations des différents usagers;
- Tenue des ateliers multi-acteurs de réflexion.

Horticulteurs



Plans d'eau et stations hydrométriques



Riziculteurs

Agrobusinessman de canne à sucre



RÉSULTATS ATTENDUS

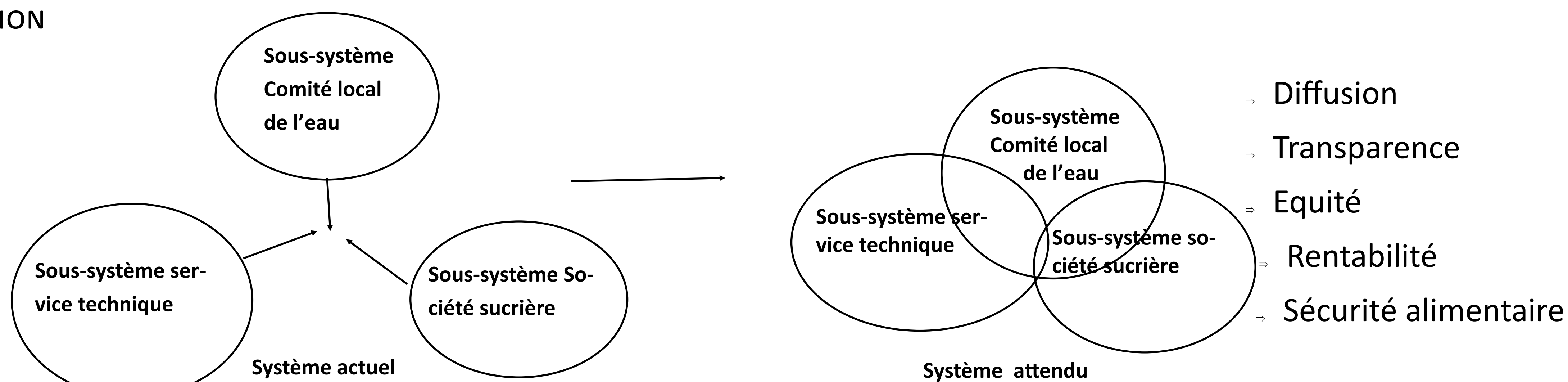
Système d'informations actuel du sous bassin versant pour l'utilisation de l'eau pour l'agriculture.

Type d'informations produites	Destinataire	Outil d'aide
Quantités d'eau disponibles dans les 3 barrages	Comité Local de l'eau	Excel
Débit à allouer à chaque groupe d'utilisateurs	Comité Local de l'eau	Excel
Calendriers d'irrigation de la canne à sucre	Société sucrière	Excel
Superficies emblavées par chaque groupe d'utilisateurs	Comité Local de l'eau	Néant
	Société sucrière	Néant
Production	Service technique	Néant
	Société sucrière	Néant

Nouveau système d'information pour l'optimisation de l'utilisation de l'eau (en bleu les rajouts).

Type d'informations produites	Outil d'aide
Quantités d'eau disponibles dans les trois barrages	Excel
Débit à allouer à chaque groupe d'utilisateurs	Excel
Prix de vente des produits agricoles irrigués	Modèles SIM
Calendriers d'irrigation optimisées de la canne à sucre	Modèle AquaCrop
Calendriers d'irrigation optimisées du riz	AquaCrop
Calendriers d'irrigation optimisées de l'oignon, piment, chou	AquaCrop
Superficies emblavées par chaque groupe d'utilisateurs	Logiciel ENVI, Logiciel QGIS
Production	-
Prélèvements d'eau de chaque groupe d'utilisateurs	Dispositif de suivi hydraulique
Besoins en eau d'irrigation des cultures	AquaCrop

CONCLUSION



Références bibliographiques :

- Etkin, D., Kirshen, P., Watkins, D., Roncoli, C., Sanon, M., Some, L., & Hoogenboom, G., 2013. Stochastic programming for improved multiuse reservoir operation in Burkina Faso, West Africa. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 141(3), 04014056.
- Ortega, J. F., De Juan, J. A., & Tarjuelo, J. M., 2005. Improving water management: The irrigation advisory service of Castilla-La Mancha (Spain). *Agricultural Water Management*, 77(1), 37-58.
- Roncoli, C., Dowd-Urbe, B., Orlove, B., West, C. T., & Sanon, M., 2016. Who counts, what counts: representation and accountability in water governance in the Upper Comoé sub-basin, Burkina Faso. In *Natural Resources Forum* (Vol. 40, No. 1-2, pp. 6-20).
- Roncoli C., Kirshen P., Etkin D., Sanon M., Somé L., Dembélé, Y., & Hoogenboom, G., 2009. From Management to Negotiation: Technical and Institutional Innovations for Integrated Water Resource Management in the Upper Comoé River Basin, Burkina Faso. *Environmental Management* (2009) 44:695-711.
- WAIPRO (West African Irrigation Project), 2009. Diagnostic participatif et planification des actions du périmètre irrigué de Karfiguella (Province de la Comoé- Burkina Faso).