

# Caractérisation de l'impact des seuils d'épandage sur la recharge des eaux souterraines : cas des seuils d'épandage de Wedbila au Burkina Faso (résultats préliminaires)

Fatoumata KABORE\*, Philippe ORBAN, Serge BROUYERE

Département de ArGenCo, GEO3, Laboratoire d'Hydrogéologie et Géologie de l'Environnement, Liège Université, Quartier Polytech 1, allée de la Découverte9, B52, 4000 Liège, Belgique

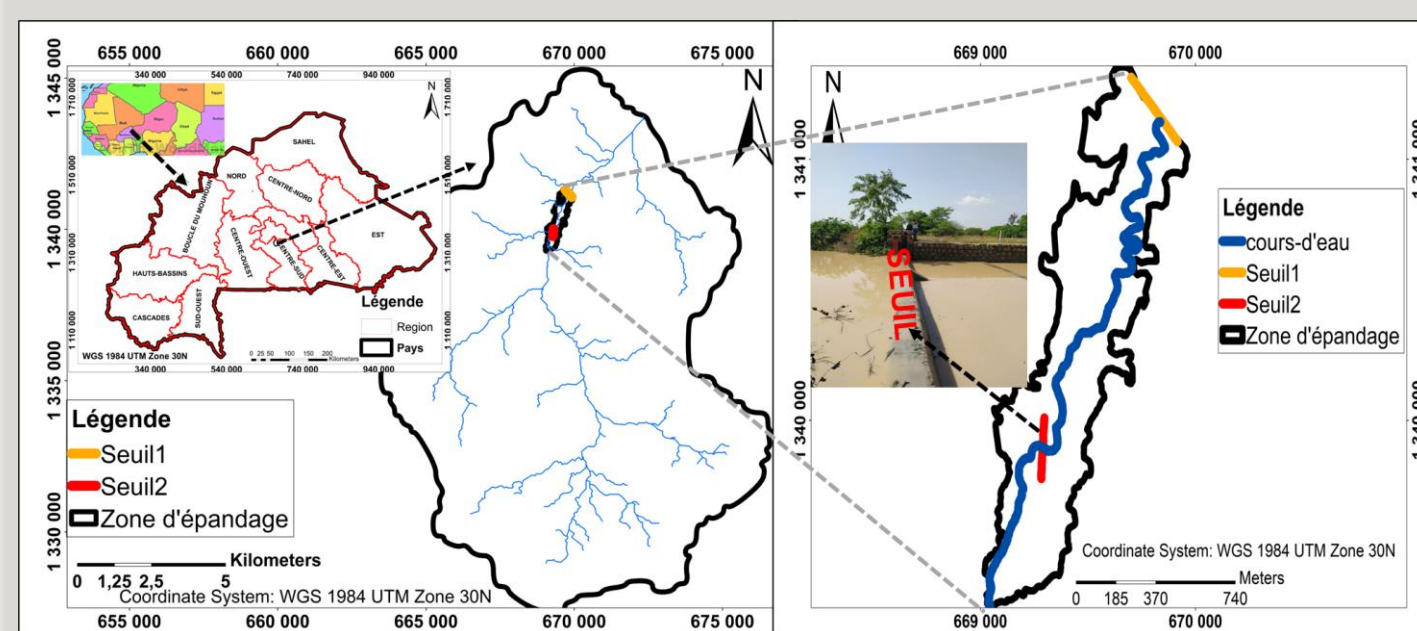
Fatoumata.kabore@uliege.be

## Résumé

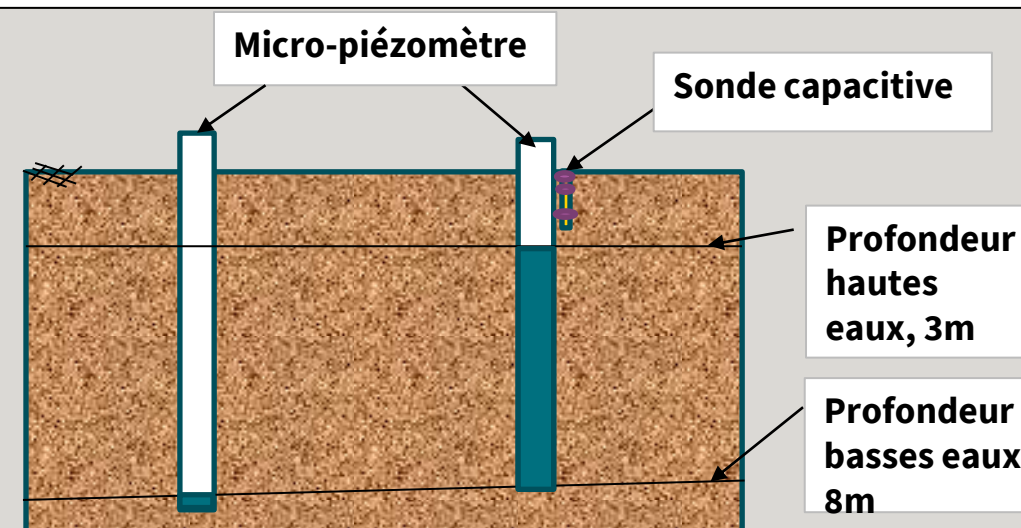
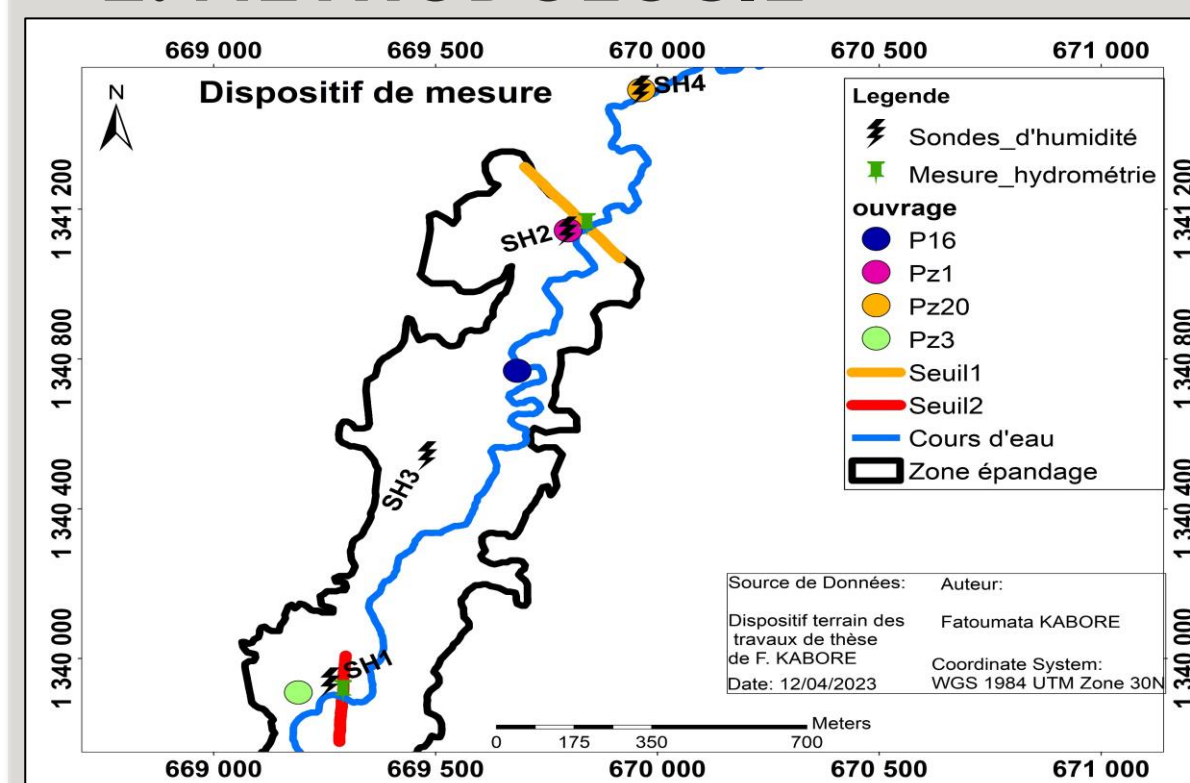
Dans les pays sahéliers semi-arides à arides où les pluies sont rares et concentrées sur une saison, l'Etat accompagne les populations à la réalisation de techniques de mobilisation et rétention d'eau. Parmi ces techniques, des systèmes simples d'épandage des eaux de crues sont mis en place tels que les seuils d'épandage temporaire. Différents des digues de rétention d'eau en général, ces seuils ont été construits au Burkina Faso et permettent d'épandre l'eau lors des crues pour un maximum de temps d'épandage de 24h. Leur effet sur la recharge de la nappe a été analysé en réalisant un suivi de l'état d'humidité du sol, du niveau piézométrique et du niveau d'eau de surface sur une année. Il ressort que les périodes d'épandage ont un effet sur les premiers cm du sol et permettent de contrôler l'humidité des sols durant les périodes sèches entre deux pluies. e. Leur effet est faible sur les horizons en profondeur ainsi que sur la recharge de la nappe souterraine.

## 1. CONTEXTE & OBJECTIF

- Effets du changement climatique et actions anthropiques → baisse du niveau de la nappe phréatique
- Zones semi-arides et arides du Sahel
- Des techniques simples et peu coûteuses dont les seuils d'épandage
- Assurer l'approvisionnement en eau potable des populations
- Assurer la sécurité alimentaire dans le pays
- Peu de littérature sur l'impact sur la recharge des nappes phréatiques dans le Sahel
- Réalisation de deux seuils d'épandage au Burkina Faso par les structures étatiques avec PTF
- Evaluer l'effet induit par les deux seuils sur la recharge des eaux souterraines



## 2. MÉTHODOLOGIE



- Suivi du niveau d'eau souterraine: 23 micro-piézomètres
- Suivi du niveau d'eau de surface: amont et aval des seuils
- Suivi de la teneur en eau du sol: amont/aval
- Mise en relation des suivis sur une année

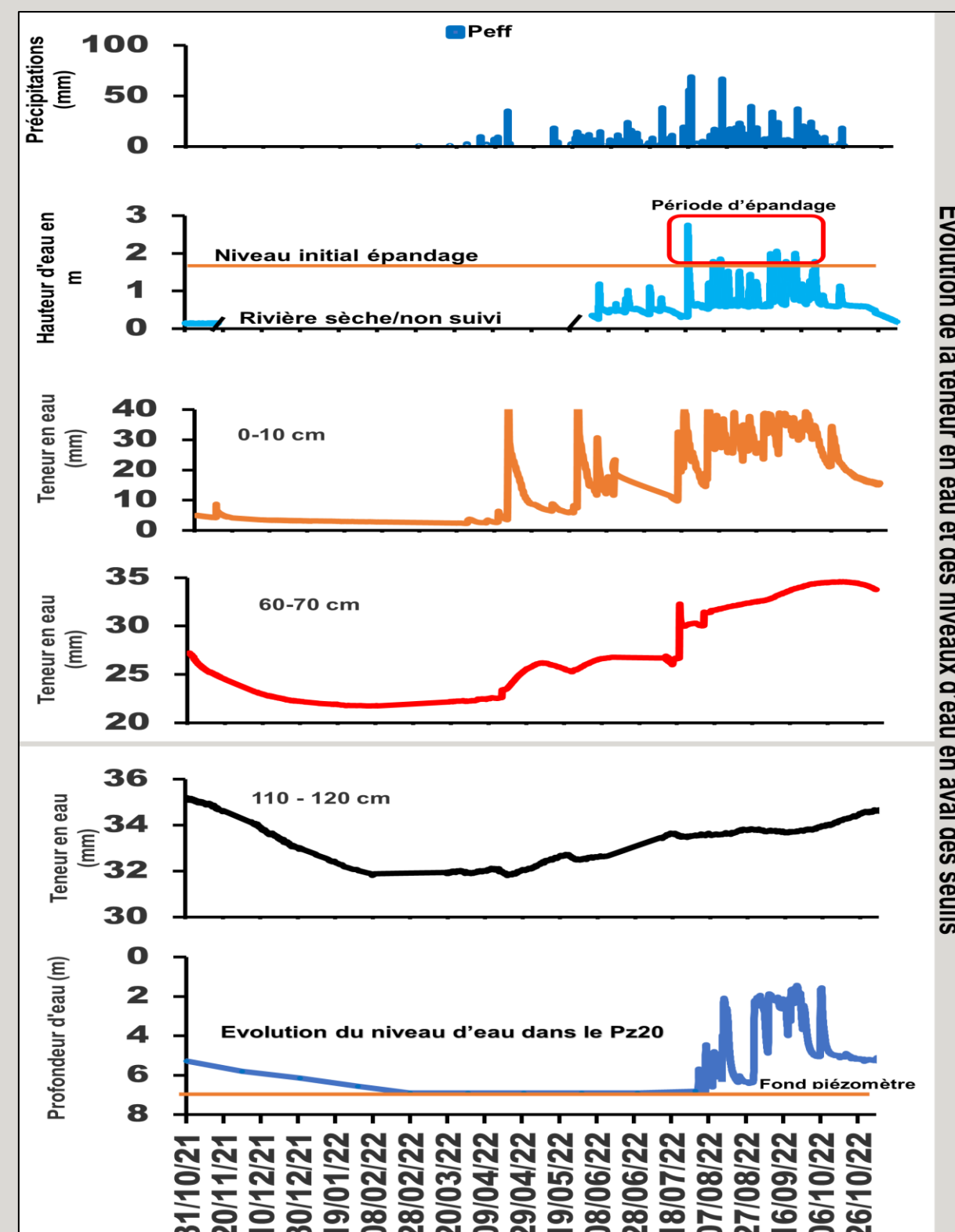
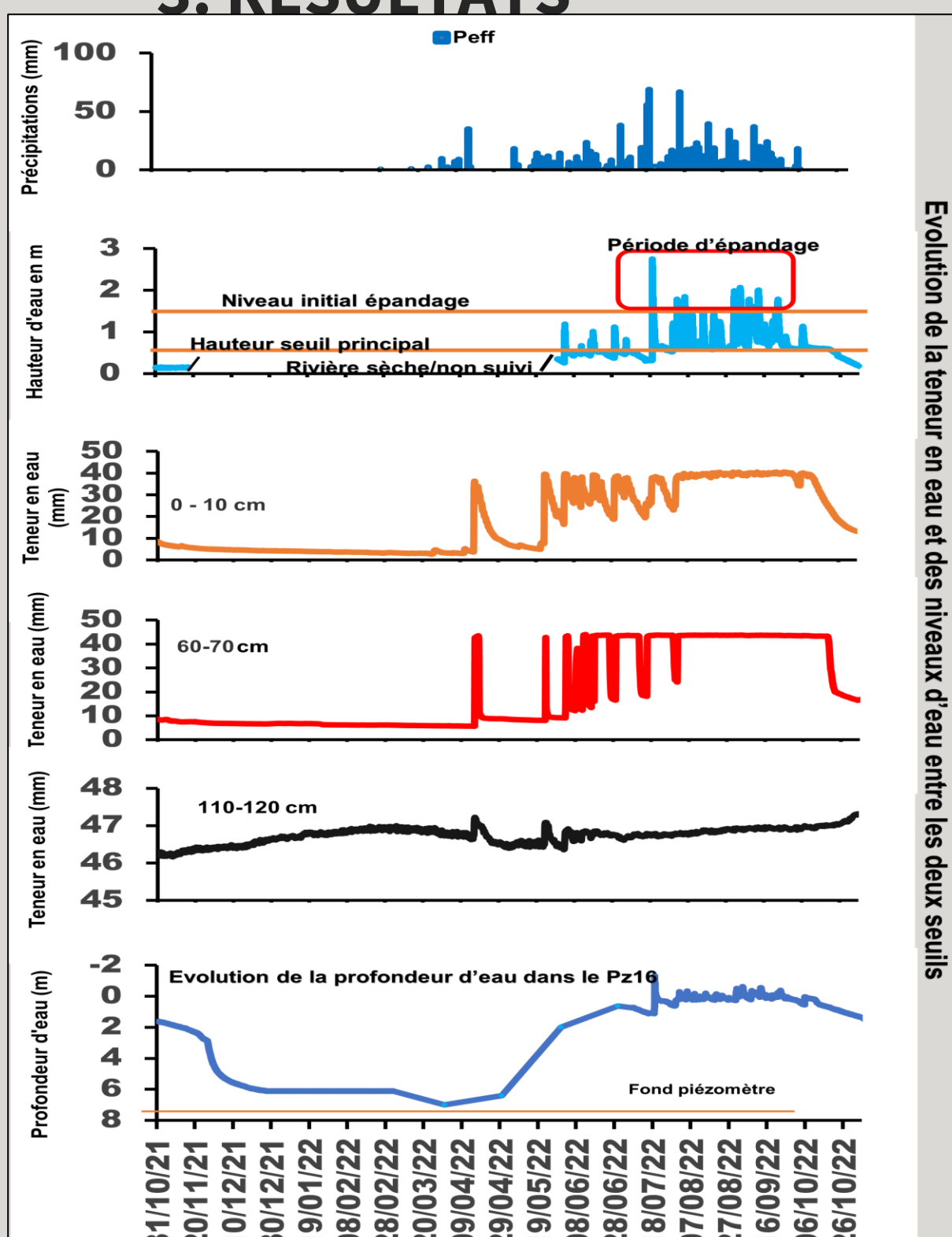
## 4. DISCUSSION

- Bon épandage entre les seuils
- Impact des seuils sur les premiers mètres du sol
- Faible effet sur la recharge après saturation du sol
- Possibilité de deux productions agricoles car sol humide jusqu'en février
- Résout le problème de sécheresse entre deux événements pluvieux
- Stock utile permanent pendant la saison des pluies

## 5. RECOMMANDATIONS (Structures étatiques et ONG)

- Pour toute nouvelle réalisation, faire une étude détaillée du sol en avance
- Rehausser le niveau du seuil et des ailes basses pour un meilleur épandage en amont
- Sensibiliser et former les populations dans l'entretien du seuil
- Mise à l'échelle en fonction des sols pour une meilleure production agricole donc une contribution à l'insécurité alimentaire
- Mettre en dernière position comme système de réalimentation des nappes souterraines rentrant dans l'approvisionnement en eau potable des populations

## 3. RÉSULTATS



- Réponse rapide des premiers mètres du sol pendant épandage
- Saturation du sol à partir de juillet
- Remontée de la nappe augmente avec intensité de l'épandage
- Remontée de la nappe stable après saturation du sol
- Teneur en eau amont seuil supérieure à teneur en eau aval seuil en saison sèche

## CONCLUSIONS

1. Épandage = bon stock d'eau dans le sol non saturé
2. Effet de l'épandage sur remontée de la nappe très faible
3. Technique peu prometteuse dans la recharge des eaux souterraines

Remerciements: Wallonie Bruxelles International