

ETUDE DES POTENTIALITÉS DES AQUIFÈRES SUPERFICIELS AUX VOISINAGES DES PETITES RETENUES D'EAU D'IRRIGATION: CAS DE LA RETENUE D'EAU DE MOGTÉDO AU BURKINA FASO

A.Bambara (1), C.Sprumont (1), P.Briers (1), N.Compaoré (2), M. Zoundi (3), F.Guyon (2), Ph.Orban (1), S.Brouyère(1)

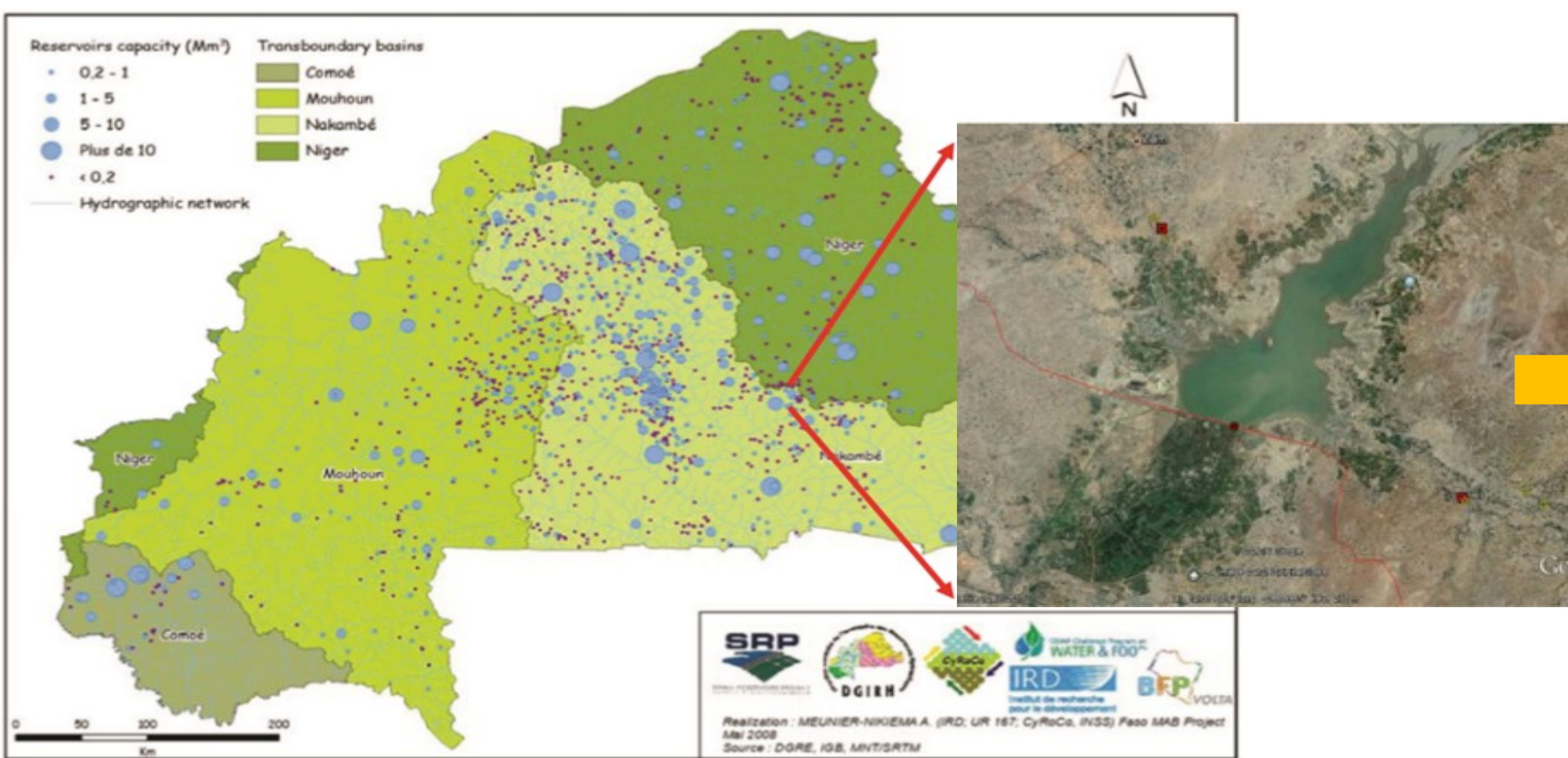
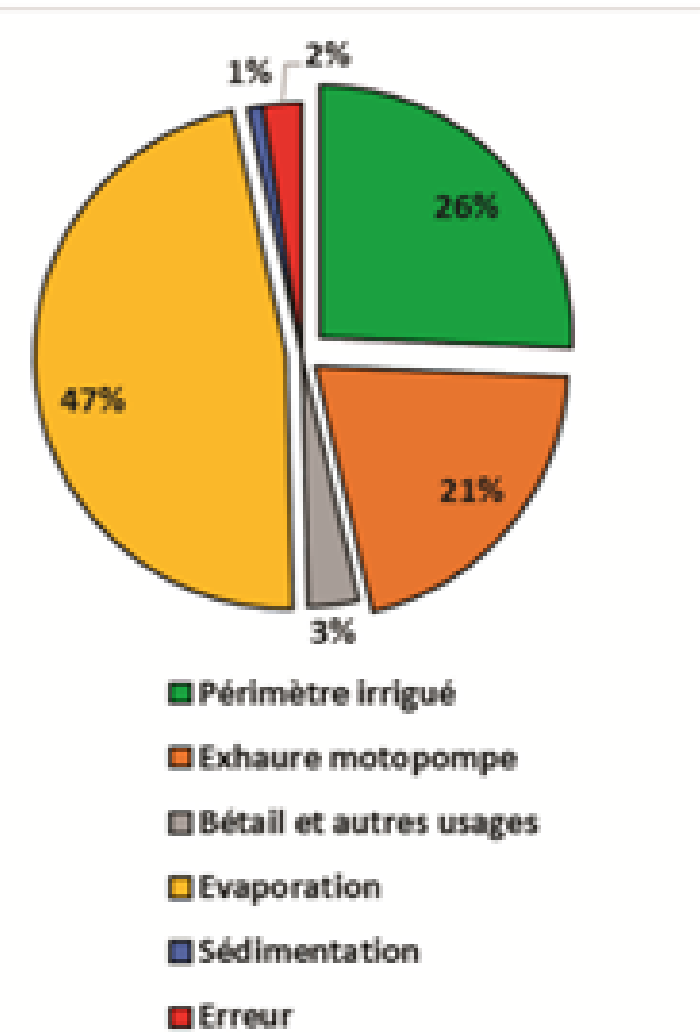
(1): Université de Liège ; (2) : APEFE; (3) : MAAH / DGAHDI; apolline.bambara@doc.ulg.ac.be

Contexte

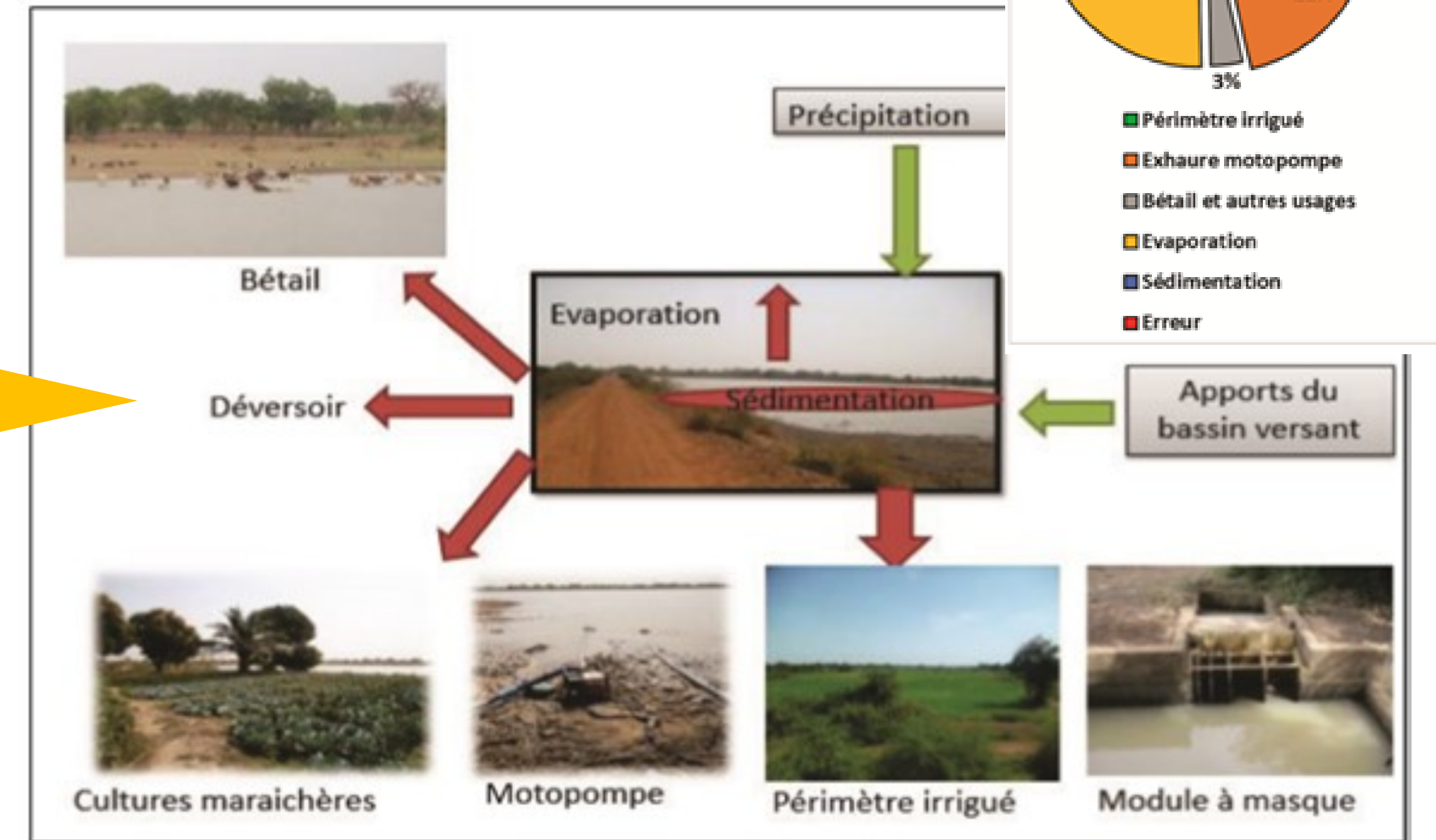
- Constructions de nombreuses petites retenues de stockage d'eau de pluie pour les activités de saison sèche.
- Surexploitation, assèchement précoce des eaux et ensablement/engrassement progressif des cuvettes
- Pertes de cultures irriguées par manque d'eau

Zone d'étude: Mogtédou

- Capacité retenue : 7 190 000 m³
- Superficie irriguée: 430 ha de périmètre conventionnel & 200 ha
- Infiltration correspondant à moins de 2% du bilan?



Bilan hydrologique annuel / usage



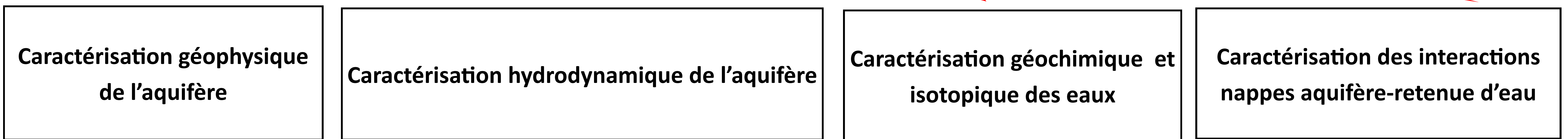
Source: P.Cecchi et al.modifiée, Towards an Atlas of Lakes and Reservoirs in Burkina Faso

Source: Guyon et al.,2017. Résultat du bilan hydrologique de la retenue d'eau d'irrigation de Mogtédou

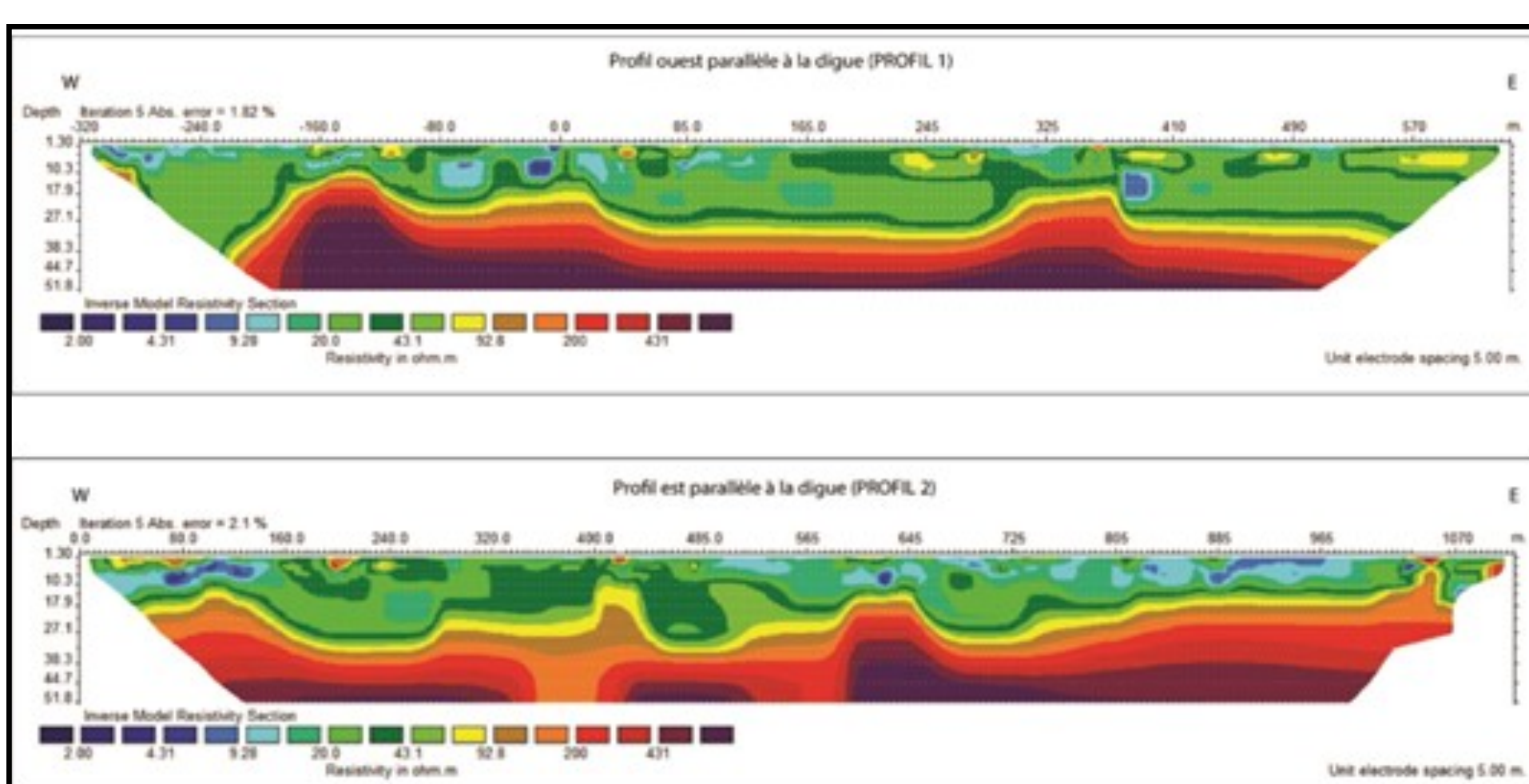
Objectif

mener des études de connaissance des ressources en eau souterraine pour l'agriculture irriguée.

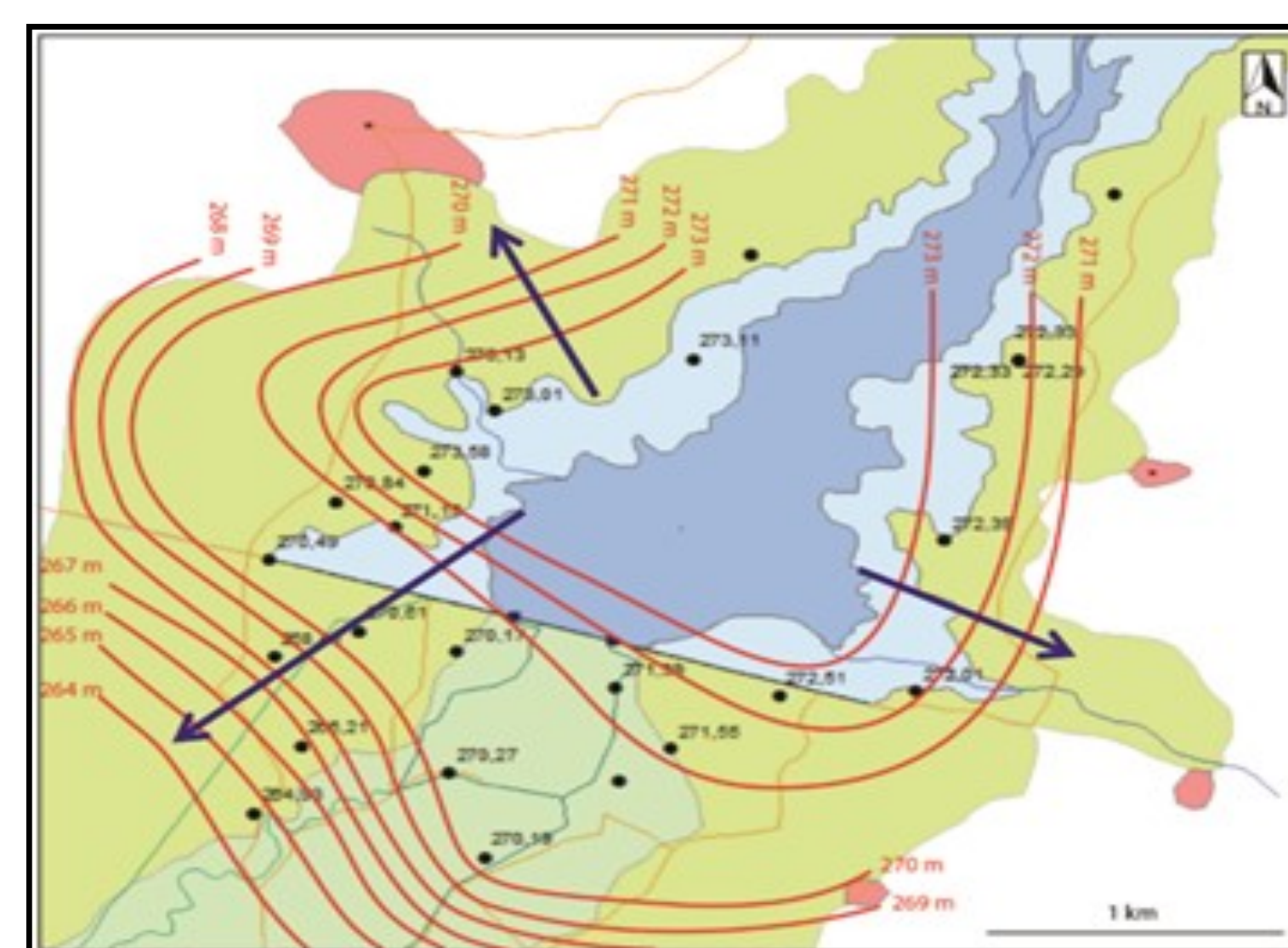
Méthodologie



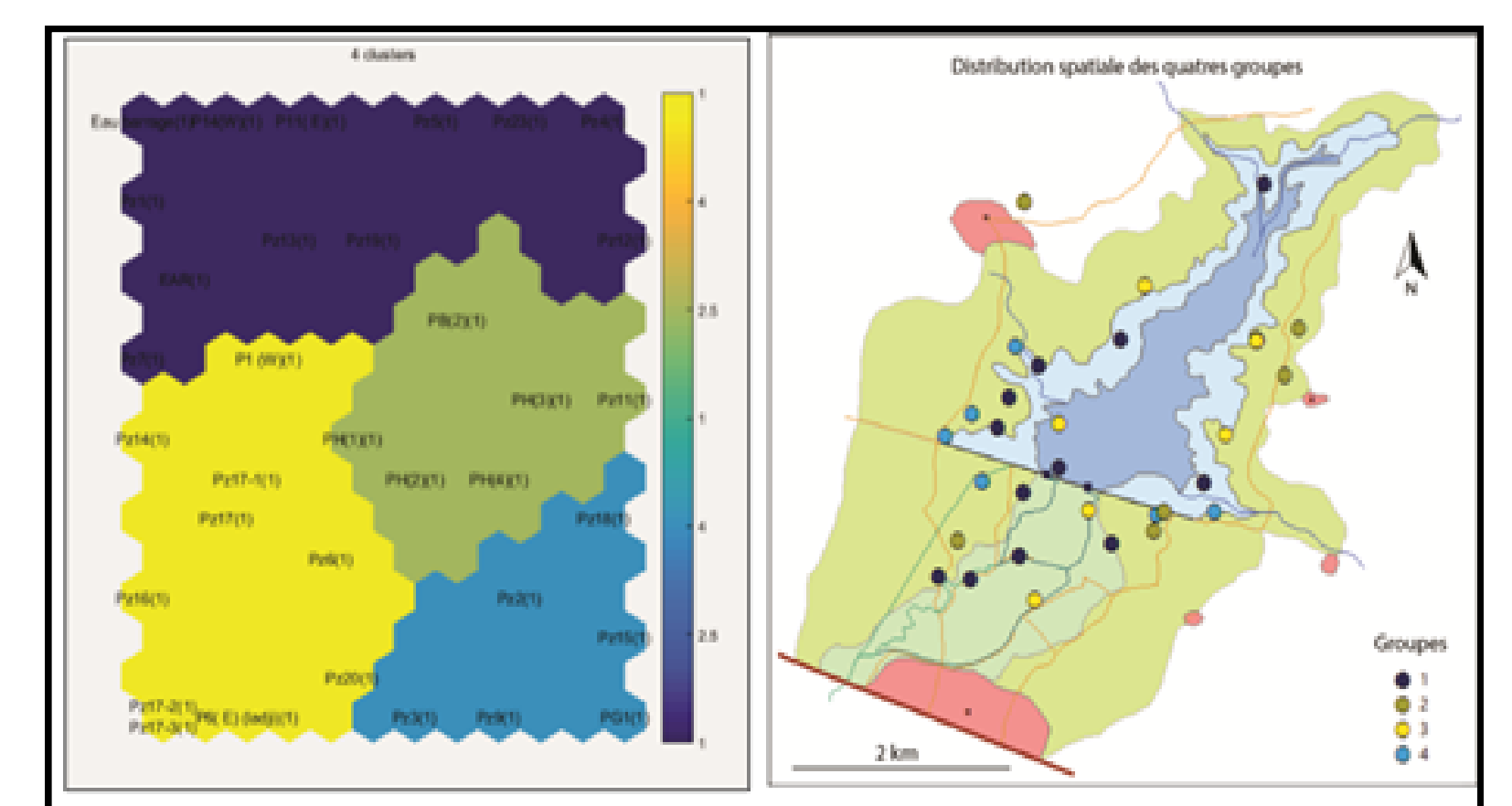
Résultats partiels



Couche d'épaisseur variable de dépôts meubles assez conducteurs (manteau d'argiles d'altération) sur un substrat rocheux avec des éperons et décrochements (fractures)



Interaction entre la nappe aquifère-retendue d'eau



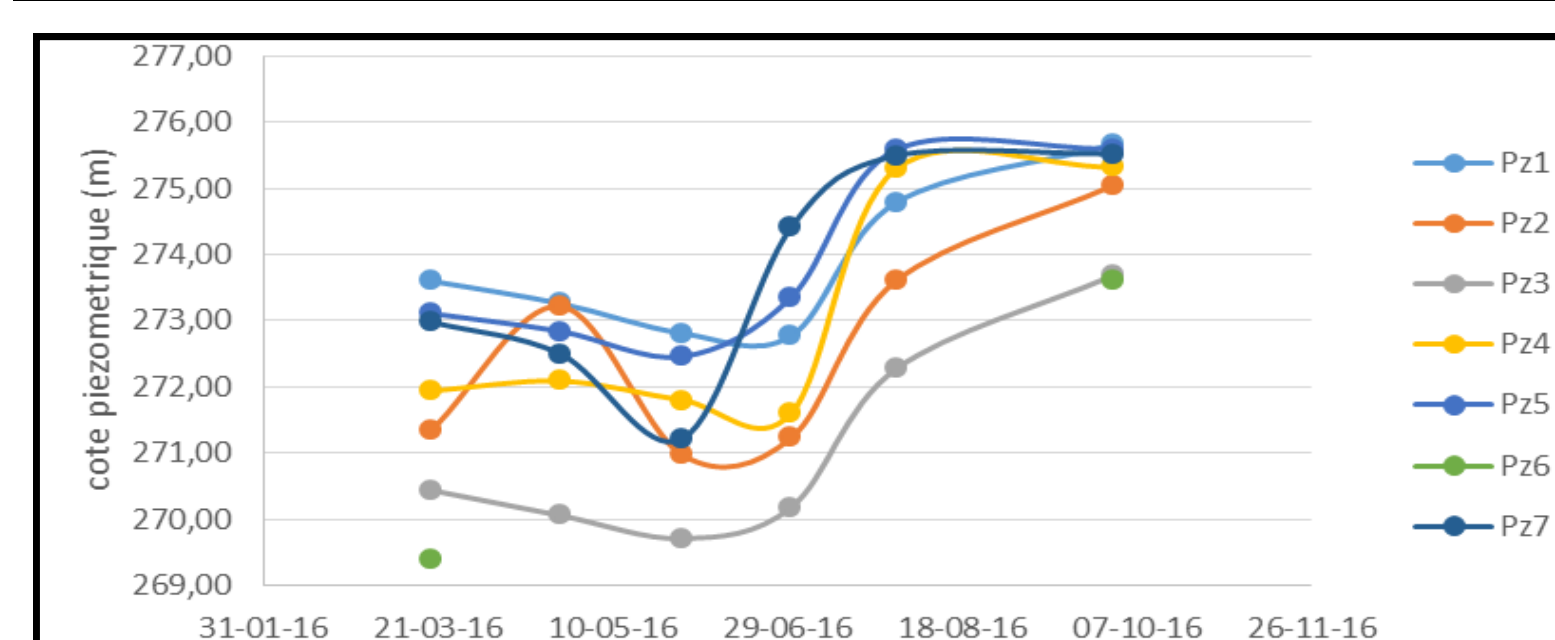
	Ca	Mg	Na	Sr	Cl	NO ₃	SO ₄	HCO ₃	SiO ₂	F
1	-	+	-	-	-	+	+	-	-	++
2	+	+	++	++	-	+	+	+	+	-
3	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+
4	+	-	+	++	++	+	+	+	++	++

Minéralisation des eaux influencée par le substrat géologique avec évolution en fonction de l'éloignement latéral et amont-aval de la cuvette

Résultats slug tests

Très faible conductivité du milieu:

9,64 -1,09 x 10⁻⁸ m/s ! ➡ Milieu très peu perméable (argile d'altération)



Recharge des niveaux d'eau durant la saison pluvieuse