J'ai le plaisir de vous inviter à ma soutenance de thèse qui aura lieu le mercredi 24 octobre à 14h00 à Montpellier dans la salle de conférence de la Maison des Sciences de l'Eau. Vous êtes également invités au pot qui suivra.

Cordialement,
Guillaume Lacombe.

Titre de la thèse :

Evolution et usages de la ressource en eau dans un bassin versant aménagé semi-aride. Le cas du Merguellil en Tunisie centrale.

Résumé de la thèse :

Dans les milieux semi-arides, l'impact hydrologique et le fonctionnement des aménagements de conservation des eaux et des sols (CES) ont été étudiés principalement à l'échelle locale. Les études à des échelles plus larges sont rares du fait de la rareté des données et de la difficulté à différencier les facteurs contrôlant la relation pluie-débit. Cette thèse détermine comment ces aménagements redistribuent la ressource en eau et ses usages dans le bassin versant du Merguellil (1200 km2) en Tunisie centrale. Ce site a été aménagé avec des retenues collinaires et des banquettes depuis plusieurs décennies. Ils visent à réduire l'érosion des sols et l'envasement du barrage El Haouareb situé à l'exutoire du bassin versant. Indirectement, ils fournissent un complément hydrique pour l'agriculture. Deux approches sont développées. La première, locale, montre par des bilans hydriques que plus du tiers du ruissellement collecté dans les retenues collinaires est perdu par évaporation et environ 10% sont prélevés pour l'irrigation, calcul en accord avec les résultats d'enquêtes réalisées en milieu paysan. Un modèle pluie-débit/bilan hydrique indique que le taux d'exploitation des retenues collinaires correspond à un risque de pénurie en eau supérieur à 50%. Sur les versants aménagés en banquettes, la totalité du ruissellement collecté est probablement évapotranspirée sans augmenter la production agricole. L'analyse du fonctionnement hydraulique du barrage El Haouareb montre qu'il permet une meilleure valorisation agricole de l'eau qu'il collecte en comparaison avec les aménagements de CES. La seconde approche estime l'impact des aménagements de CES sur le comportement hydrologique du bassin versant. L'analyse de la variabilité pluie-débit et un test non paramétrique appliqué aux écoulements simulés par le modèle pluie-débit GR4J indiquent qu'entre 1989 et 2005 le ruissellement produit par les pluies de moins de 40 mm a été réduit de plus de moitié. L'analyse des causes possibles de cette réduction (climat, occupation des sols, échanges surface/souterrain) révèle le rôle prépondérant des aménagements de CES largement développés pendant la période d'étude. Leur impact global sur la ressource en eau et sur son utilisation est estimé en confrontant les approches locale et régionale. Il équivaut à une réduction globale de 25% de la ressource en eau produite dans le bassin versant, principalement due à l'accroissement des pertes par évaporation.

Composition du jury :

B. Cappelaere	IRD, Montpellier
C. Cosandey (Rapporteur)	CNRS, Meudon
J.C. Deutsch (Rapporteur)	ENPC, Marne la Vallée
R. Escadafal	CESBIO, Toulouse
C. Leduc	IRD, Montpellier
P. Le Goulven (Directeur de thèse)	IRD, Quito
M. Slimani	INAT, Tunis

Guillaume Lacombe
UMR Gestion de l'Eau, Acteurs, Usages et UMR Hydrosciences Montpellier
Maison des Sciences de l'Eau
300, avenue du Professeur Emile Jeanbrau
34095 Montpellier
Tel +33 (0) 4 67 14 36 05
Fax +33 (0) 4 67 14 47 74
www.g-eau.net
www.hydrosciences.org
www.maisondeleau.org