Veuillez prendre note que la prochaine conférence en hydrogéologie du GRIES sera présentée,**le mercredi 10 octobre de 12h15 à 13h00.**Il y a eu un changement concernant le conférencier. Ce ne sera pas M. Richard H. Coupe qui fera la présentation, mais bien Mme Jeannie R.B. Barlow, spécialiste en hydrologie/eaux souterraines à l'U.S. Geological Survey, Mississippi Water Science Center. Le sujet de la présentation va comme suit:

**"The effect of groundwater withdrawals from the Mississippi River Valley alluvial aquifer on water quantity and quality in the Mississippi Delta"**

La plaine alluviale du nord-est du Mississippi, « le delta », est une région dominée par l'activité agricole qui contribue de manière significative à l'économie du Mississippi. L'irrigation est nécessaire en raison de la grande superficie réservée à la culture de certaines espèces (maïs, riz, soya, coton, etc.), mais également pour diminuer les aléas climatiques dans le but d'optimiser les récoltes. La seule ressource disponible pour alimenter l'irrigation se trouve à être l'aquifère se situant à l’emplacement du delta. En raison des importants prélèvements d'eau qui ont été effectués jusqu'à ce jour, la disponibilité en eau de la région a grandement diminué et cela affecte autant les niveaux des aquifères que les cours d'eau de surface qui dépendent des eaux souterraines pour le débit de base pendant les périodes de peu ou pas de précipitations. La baisse des niveaux piézométriques due aux prélèvements d’eau anthropiques affectent indirectement la qualité de l’eau de surface et de l’eau souterraine en modifiant les écoulements vers et depuis l’aquifère. La diminution significative des niveaux piézométriques de l'aquifère induit une augmentation des flux d’eau depuis les cours d’eaux vers l’aquifère, ainsi qu’une augmentation de la superficie des zones de recharge pour finalement accroître les chances de contamination des eaux souterraines peu profondes par des produits agrochimiques, en particulier les nutriments. Afin de mieux comprendre les impacts de ces voies d'écoulement modifiées, le U.S. Geological Survey a utilisé des techniques afin de retracer le mouvement des eaux souterraines et des eaux de surface à travers le lit.

"The alluvial plain in northwestern Mississippi, locally referred to as the Delta, is a major agricultural area, which contributes significantly to the economy of Mississippi. Land use in this area can be greater than 90 percent agriculture, primarily for growing catfish, corn, cotton, rice, and soybean. Irrigation is needed to smooth out the vagaries of climate and is necessary for the cultivation of rice and for the optimization of corn and soybean. The Mississippi River Valley alluvial (MRVA) aquifer, which underlies the Delta, is the sole source of water for irrigation, and over use of the aquifer has led to water-level declines, particularly in the central region. Groundwater withdrawals directly affect water availability both from the alluvial aquifer and to streams which overly the aquifer and are dependent on groundwater for baseflow during periods of little to no rainfall.   Groundwater withdrawals and the resulting declining water table indirectly affect both surface- and groundwater quality by changing the flowpaths to and from the alluvial aquifer.  Declining water-levels in the alluvial aquifer have resulted in more streams losing water to the aquifer and increased areal recharge, therefore increasing the potential for agrichemical, particularly nutrients, transport to shallow groundwater.  In order to better understand the impacts of these altered flowpaths, the U.S. Geological Survey has employed techniques to trace the movement of groundwater and surface-water through the streambed.  Streambeds represent the interface between surface-water and groundwater processes with resulting dynamic biogeochemical properties. For instance, nitrate transported with surface water through the streambed, with its generally low oxygen environment, is susceptible to denitrification, thereby removing nitrate from the system."