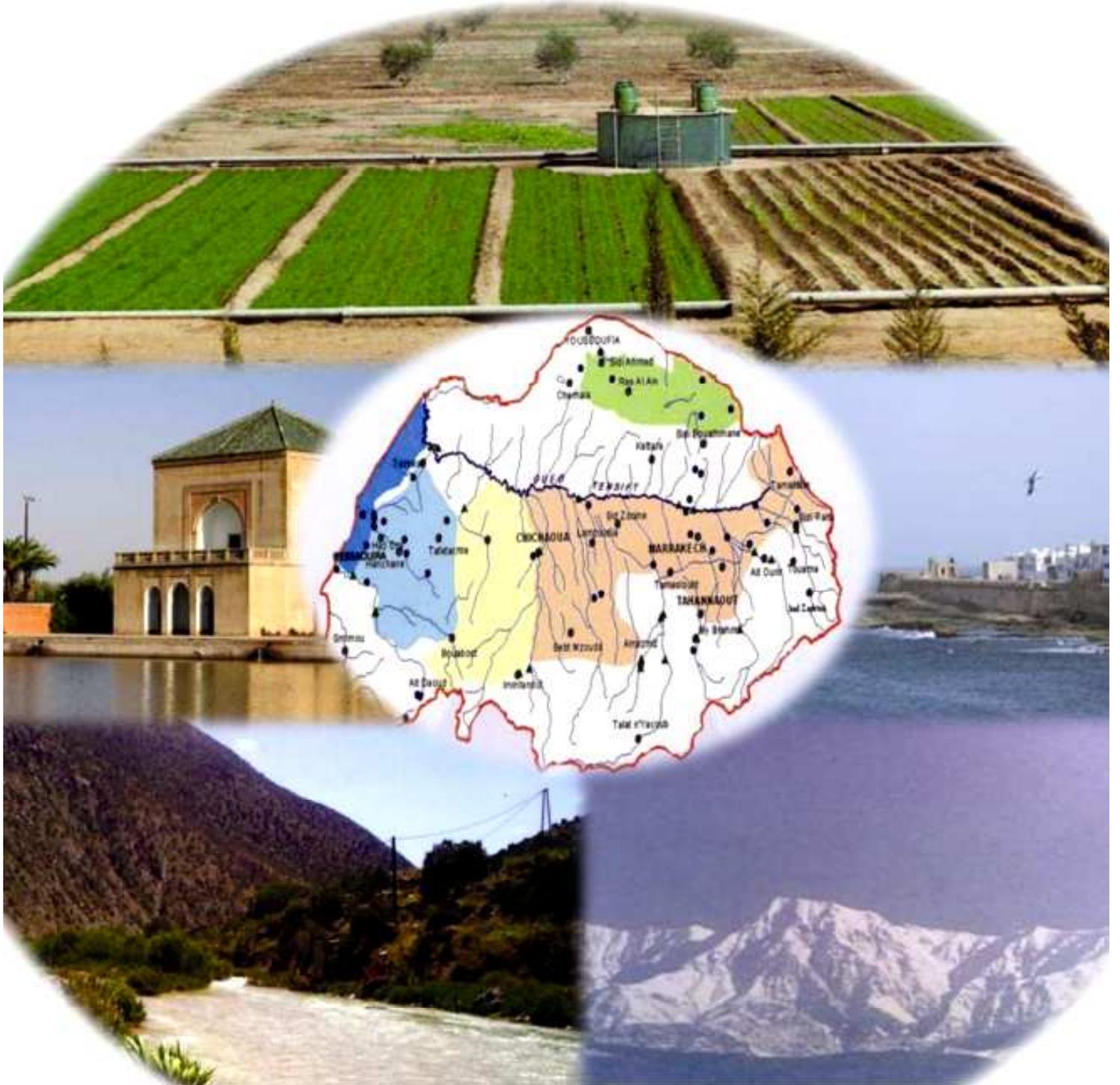


اليوم دراسي في موضوع:

بجهد مراكش تانسيفت الحوز الموارد، التدبير وأفاق الاستعمال



يوم الأربعاء 25 ماي 2011 - قاعة الاجتماعات بالكلية.



Les écoulements superficiels sur le Haut Atlas de Marrakech Le cas des débits extrêmes

Mohamed El Mehdi SAIDI¹

¹: Faculté de Sciences et Techniques, Laboratoire de Géosciences et Environnement,
Marrakech, Maroc. medsaidi@gmail.com

Le Haut Atlas de Marrakech est une zone géographique composée des bassins versants du N'Fis, de la Gheraya, de l'Ourika, du Zat et du R'Dat. Ces bassins versants sont situés sur le flanc nord de la chaîne montagneuse du Haut Atlas. Ils sont donc exposés aux flux perturbés en provenance du Nord et du Nord Ouest. Ce flux arpenté les versants et se condense aisément sur les hauts reliefs des bassins. Ces derniers sont par ailleurs caractérisés par des substrats peu perméables, des pentes élevées et un réseau hydrographique bien ramifié. Ces conditions morphologiques et climatiques favorisent une pluviosité importante pour la latitude et des crues violentes.

Le bassin versant de l'Ourika par exemple reçoit en moyenne à la l'exutoire d'Aghbalou une hauteur de 541 mm de précipitations par an, mais l'amont du bassin est beaucoup plus arrosé. Les pentes dépassent 40 % pour certains affluents amont et même plus pour les versants montagneux. La majeure partie du bassin est occupée par un socle précambrien de nature cristalline et très peu perméable. Sur le plan orographique, 75 % des surfaces du bassin sont situées entre 1600 et 3200 m et l'altitude moyenne s'élève à 2500 m. Les phénomènes orageux sont par ailleurs assez fréquents, surtout en été.

La conjonction de ces facteurs est à l'origine de pulsations brutales et violentes des cours d'eau : les temps de montée des crues sont particulièrement courts et les débits de pointe très élevés par rapport au module moyen. Au cours de ces crues, les vitesses d'écoulement sont grandes et les débits très forts, l'aptitude des oueds à l'incision et à l'érosion est forte et la charge solide est toujours importante. Bien qu'avec des intensités variables, ces crues rapides en contexte semi-aride montagnard se répètent : des pointes de l'ordre de 103 m³/s, qui correspondent à 16 fois la moyenne inter-annuelle pour le bassin de l'Ourika, s'y produiraient tous les 2 ans, et des crues de l'ordre de 485 m³/s y ont une période de retour de 10 ans. La soudaineté et la violence de ces écoulements extrêmes forment donc un risque majeur auquel la vallée est toujours confrontée.

Un certain nombre d'aménagements ont été entrepris pour atténuer les effets des crues et protéger les gens, les biens et les voies de communications de la vallée. Un système d'alerte et d'annonce de crues est installé en amont du bassin pilote de l'Ourika. Les berges de l'oued sont renforcées par des murs de soutènement et des seuils de béton et des gabions brisent le flux des affluents. Certaines de ces infrastructures ont prouvé leur efficacité, mais d'autres n'ont pas résisté aux très fortes crues postérieures.