

Vers l'amélioration du bilan hydrologique des retenues collinaires par la prise de vue aéroportée légère

S. Massuel^{1*}, D. Feurer², A. Ogilvie³, R. Calvez¹, R. Rochette¹

¹ IRD-UMR G-EAU, Tunis, Tunisie

² IRD-UMR LISAH, Tunis, Tunisie

³ IRD-UMR G-EAU, Montpellier, France

*sylvain.massuel@ird.fr

Thème : usages scientifiques et opérationnels des données acquises : agriculture, cartographie, patrimoine, génie civil, environnement, recherche de personnes et monitoring de scènes, risques, ...

Article.

Résumé

La connaissance des bilans hydrologiques des retenues collinaires est essentielle à la compréhension de leur fonctionnement et de l'ensemble de leurs impacts socio-environnementaux (volume mobilisé/mobilisable, ruissellement, recharge souterraine, érosion etc...). Ceci est particulièrement vrai pour les régions méditerranéennes et semi arides du fait de la forte variabilité spatiale et temporelle des apports et de la difficulté de l'appréhension des relations avec les sociétés concernées. Pour établir le bilan hydrologique d'une retenue collinaire, l'estimation de la variation de stock et de l'évaporation repose en partie sur la connaissance précise de la topographie et de son évolution dans le temps. Or cette connaissance nécessite de lourds moyens d'investigation à mettre en place idéalement après chaque apport sédimentaire significatif. La régionalisation des estimations des bilans hydrologiques pose donc un problème de moyens de suivi. Les produits satellite offrant une résolution suffisante pour travailler sur ces petits objets (~10ha) souffrent du manque de flexibilité et de répétitivité et restent onéreux. Cette étude propose une solution alternative offerte par les moyens légers aéroportés bon marché et faciles à déployer sur le terrain. Ce type de technologie ouvre la possibilité d'acquérir de l'imagerie à la fréquence temporelle souhaitée. Chaque image permet de délimiter le contour de la surface mouillée, assimilable à une courbe de niveau topographique. Lors de la décrue, la succession des courbes obtenues permet la reconstruction précise de la topographie avant le remplissage suivant.

Le travail proposé vise également à évaluer l'apport de l'imagerie acquise par moyens légers pour l'établissement de bilans hydrologiques de retenues collinaires. Cette démarche représente une étape intermédiaire vers la régionalisation des bilans hydrologiques sur un ensemble de lacs collinaires permettant in fine la validation de méthodes utilisant les produits classiques de l'imagerie spatiale.