



Modélisation spatiale du bassin versant Iroquois/Blanchette à partir des données LiDAR et d'image satellitaire à haute résolution spatiale

Maaref, Alaa

Maîtrise en sciences forestières (M.Sc.F)

Octobre 2012

Directeurs de recherche : Coulibaly, Lacina; Barry, Richard

Résumé : Cette étude avait pour but de modéliser les sources de pollutions dans le bassin versant Iroquois/Blanchette à l'aide de données LiDAR et d'images satellitaires, afin d'identifier les sites problématiques d'érosion et de pollutions. Des données multisources (images satellitaires, données LiDAR, données prises sur le terrain..) ont été utilisées et ce, dans le but de mettre en place une procédure permettant de caractériser le bassin versant à partir des mesures physiques de télédétection. L'image du satellite RapidEye a été utilisée dans la cartographie de l'occupation des sols. Les données LiDAR ont été employées dans l'extraction des paramètres morphométriques et hydrologiques. Ces dernières ont été introduites dans les équations de perte en sol (RUSLE et RUSLE-CAN), et dans le modèle d'évaluation de risque de pollution (SWAT). Le modèle SWAT a été utilisé et adapté pour les besoins de cette étude ainsi que pour les deux équations d'érosion RUSLE et RUSLE-CAN. L'utilisation du Système d'Information Géographique (SIG) a été crucial dans l'identification des zones à risque d'érosion et de pollutions et a permis d'aboutir à une cartographie fine et détaillée de ces zones dans le site d'étude. Cette étude a montré l'avantage d'utiliser des données issues de la télédétection. Elle a pu donner plusieurs informations sur l'état du bassin versant, en offrant ainsi un support d'aide à la décision face à une multiplicité d'activités alternatives et les résultats permettront de rationaliser les choix en termes d'efficacité environnementale.
