

Système d'information géographique (SIG) : principes de base, démarche de structuration et d'exploitation des données

Exercices pratiques – utilisation des SIG dans le cadre d'une étude d'impact environnementale et sociale pour le projet Rusumo Falls (Rwanda, Tanzanie, Burundi)

*Élise GRAVEL
SNC-Lavalin
Québec-Canada*

[lien vers le
diaporama](#)

Résumé

Les systèmes d'information géographique (SIG) sont un mariage entre les bases de données traditionnelles et la cartographie. Ils permettent de stocker la description géométrique (forme et position) des phénomènes terrestres, qu'ils soient ou non d'origine anthropique, et leurs caractéristiques, le tout sous la forme de couches thématiques. Il devient ainsi possible de combiner ces couches entre elles à des fins d'analyse en utilisant à la fois la localisation des phénomènes et leurs caractéristiques. Les résultats de ces analyses peuvent par la suite être représentés par un montage cartographique, compilées sous forme de tableaux, et même diffusées via un site Web.

La première étape de la conception d'un SIG consiste à identifier les questions auxquelles il devra répondre, et à dresser la liste des couches d'informations nécessaire à l'obtention de ces réponses. La disponibilité des couches d'information devient donc l'élément clé de toute analyse. Dans ce contexte, un inventaire des données disponibles et une évaluation de leur qualité est nécessaire afin d'évaluer l'effort à fournir pour obtenir des couches thématiques prêtes à l'utilisation.

Le projet de Rusumo Falls, situé à la frontière du Rwanda et de la Tanzanie, est un bel exemple de structuration et d'exploitation de données. En effet, suite à l'inventaire des données, il a été constaté que la disponibilité des données existantes du territoire couvert par le projet était plus ou moins aléatoire et de précision et qualité diverses. Des données existantes ont été acquises à partir de sources diverses mais un travail de correction et de bonification par l'utilisation de sources complémentaires et de relevés terrain a été nécessaire afin d'assurer l'obtention de résultats de qualité.

La présentation abordera les différents types de traitements qui ont été nécessaires à l'obtention des couches de données thématiques, de même que certaines des analyses qui ont pu être réalisées.