



ANALYSE SPATIALE

Apport des SIG en exploitation intégrée des forêts tropicales

Maître d'ouvrage – Région – Période - Consultant

Union Européenne – Gouvernement Indonésien

Indonésie

2002

Philippe RAPAPORT

Contexte

L'exploitation des forêts tropicales représente un **enjeu primordial** pour l'avenir de notre planète. Parce qu'elles ont un rôle essentiel à jouer dans le cycle carbone / oxygène, qu'elles héritent d'un capital biologique et écologique inestimable, qu'elles représentent un défi économique majeur tant au niveau local qu'international, ces forêts sont appelées à être préservées et valorisées dans des projets de **développement durable**.

Conscients de cette réalité, l'Union Européenne et le Gouvernement Indonésien ont tenu à explorer des modes de **gestion forestière** compatibles avec ces enjeux. La planification de pistes d'exploitation, qui sont le vecteur de pénétration de ces massifs, revêtent dans ce cadre un enjeu particulier.

Objectif

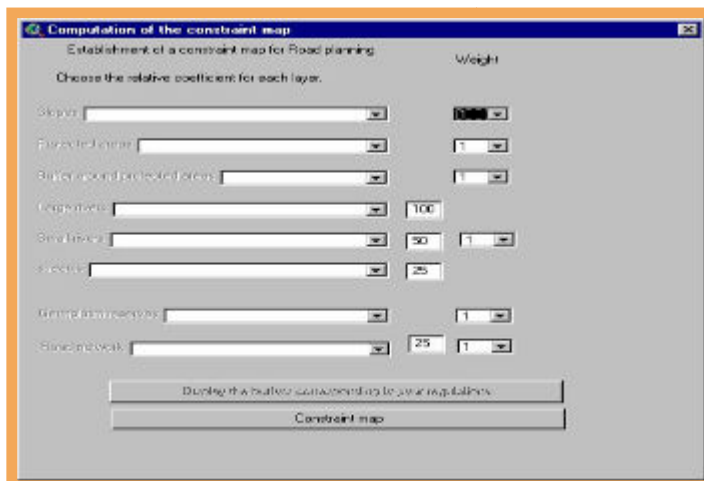
A ce titre, dans le cadre d'une coopération entre l'Union Européenne et le Gouvernement Indonésien, IGE a été choisie comme **expert SIG**. L'objectif a été de développer les outils SIG dans le domaine de l'exploitation forestière : identification des **meilleurs terrains** pour la croissance des arbres, identification des **meilleurs tracés** pour les pistes de débardage,...

Méthode

Pour ce faire, grâce à son expertise particulière tant dans le domaine des techniques d'analyse spatiale avancée que des métiers relatifs à l'aménagement du territoire, IGE a pu développer un certain nombre d'outils spécifiques qui continuent à être utilisés :

- **Géo Catalogue** : cette base de données permet de recueillir automatiquement sous **ArcView 3** un certain nombre de données et de les consolider au sein **d'une base Access**, afin de disposer d'une information sur les **meta données** des informations disponibles.
- Outil de « **construction topologique** » : construction, au sein d'ArcView 3, de lignes et de polygones à partir des données ponctuelles recueillies sur le terrain par GPS de type Garmin
- Outils d'analyse de la **sensibilité à l'érosion**
- Analyse des **valeurs forestières des terrains** : les experts forestiers estiment que les arbres ont la croissance la meilleure dans les terrains situés « en bas de pente ». Nous avons développé des outils destinés à identifier ces terrains.
- Outils d'analyse de la **faisabilité de voiries forestières (voir ci-après)**
- Outil de suivi des **feux de forêts**





1/ Création d'une interface simplifiée, accessible aux techniciens locaux

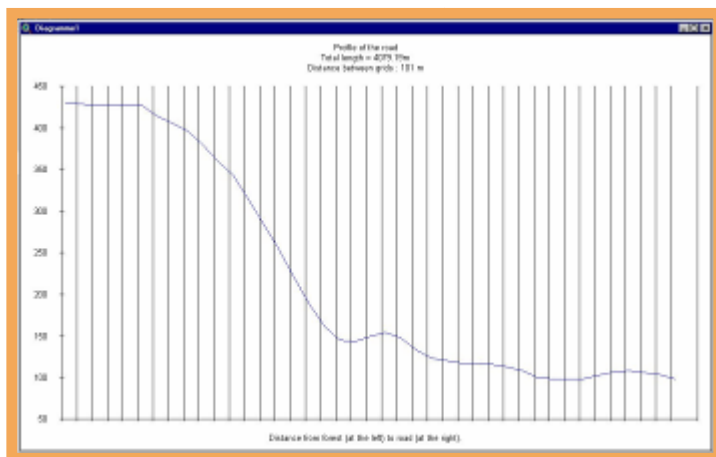
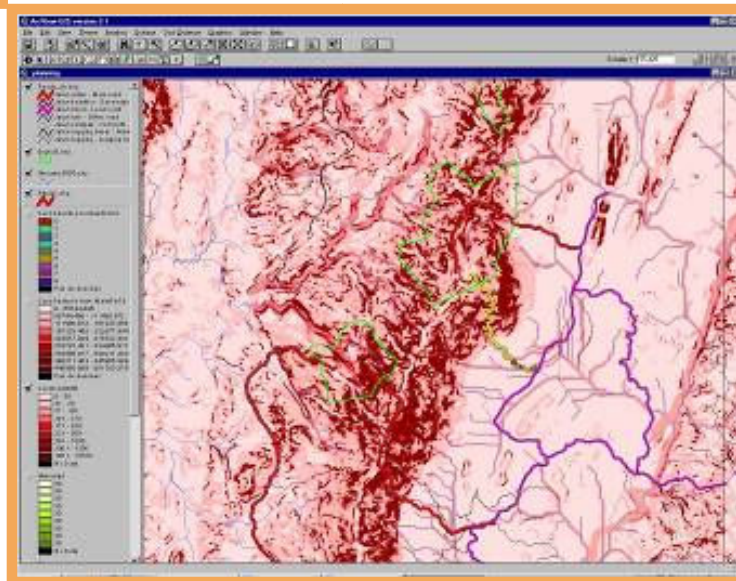
Cette interface permet à l'utilisateur de varier les critères (donnée et « poids » de la donnée) qu'il souhaite utiliser.

Une carte des contraintes est ainsi créée.

2/ Visualisation des tracés

(Carte représentant l'ensemble des données environnementales à intégrer pour le tracé du futur réseau routier)

Un outil permet de visualiser, directement sur cette carte, le meilleur tracé entre un point donné et le réseau routier existant.



3/ Création instantanée de profils en long

En un clic, cet outil fournit le profil en long du tracé envisagé sur la carte précédente.

Intérêt de l'étude :

- Création de bases de données adaptées à la thématique
- Création d'outils d'analyse spatiale spécifiques
- Création d'une carte multi-thématique (carte des contraintes)
- Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'un projet d'aménagement
- Réflexion sur le développement durable dans le cadre d'un projet d'aménagement routier
- Collaboration avec un panel de partenaires de tout horizon