

Introduction générale

L'une des principaux intérêts à l'avancement et à l'amélioration du style de vie de l'homme a été la capacité à utiliser et contrôler l'énergie. Le développement socio-économique et technologique de toute société dépend largement de l'approvisionnement en électricité. C'est l'un des besoins fondamentaux les plus importants pour une vie économique sans problème, significative et productive, car la croissance de l'économie des nations dépend en grande partie de la gestion et du contrôle efficace de la puissance électrique disponible.

L'utilisation de l'électricité comme un outil pour le développement socio-économique de la nation ne peut pas être surestimée. Par conséquent, il est nécessaire de garder un inventaire complet et précis de leurs actifs physiques, leur localisation spatiale, à la fois dans le cadre de la fourniture normale du service, l'extension du réseau et la maintenance par l'utilisation de la technique géospatiales.

Le SIG en tant que technologie émergente est une application logicielle utilisée pour créer et afficher des informations cartographiques. En pratique, cependant, le SIG comprend cinq composants : logiciel, données, procédures, matériel et personnes. Ces cinq composants travaillent ensemble pour capturer, stocker, récupérer, analyser et afficher des informations référencées géographiquement.

La gestion des différents équipements de réseau électrique devient un enjeu majeur pour les différents services du SONELGAZ qui ont en charge la garantie de leur bon fonctionnement. Le management des réseaux électriques, le suivi des équipements et les difficultés d'interventions constituent une priorité à laquelle les gestionnaires doivent faire face.

Les travaux de cette mémoire s'inscrivent dans le domaine SIG. Ce concept est le cadre du contexte général de nos travaux de mémoires.

Problématique

La zone d'étude sélectionnée pour ce projet est la commune de M'sila. L'efficacité du système de distribution électrique peut être affectée par certains des problèmes identifiés ci-dessous :

- Mise en place de la base de données
- Elaboration du SIG.
- La gestion, l'analyse et la représentation des données géoréférencées acquises.

Objectif

A l'issue du contexte et de la problématique expliqués, nous définissons les objectifs majeurs des travaux menés dans le cadre de cette thèse. En effet, nous donnons ces objectifs dans les différentes rubriques :

- Créer une carte du réseau de distribution d'électricité qui permet la visualisation des objets spatiaux et montre l'emplacement spatial des postes, les poteaux (Supports) de basse tension et les lignes(Arcs) de basse tension de la zone d'étude.
- La création aisée des jeux de données spatiales pour des fins d'analyse et d'interrogation.
- La gestion de ces données dans une Base de Données Spatiales.
- Améliorer la gestion des réseaux électrique.

Organisation du mémoire

Nous avons structuré notre mémoire en quatre chapitres. Le premier chapitre donnera une brève présentation sur les Systèmes d'Informations Géographiques SIG. Le deuxième chapitre présente l'entreprise SONELGAZ et des généralités sur les réseaux de distribution électriques. Dans le troisième on met le point sur l'outil ArcGis et la gestion des bases de données spatiales. Le quatrième chapitre consiste à présenter notre solution SIG proposée, puis on va terminer par une conclusion générale.