



ANNEXE 6

PORTÉE DES TRAVAUX

Définir, implémenter et alimenter la base
de données (SIG)



Table des matières

PORTÉE DES TRAVAUX POUR DÉFINIR, IMPLIMENTER ET ALIMENTER LA BASE DE DONNÉES GIS EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO	3
SECTION 1 – INTRODUCTION	3
SECTION 2 – PROPOSITION D’ACTIVITES DE SOUTIEN A LA CARTOGRAPHIE NUMERIQUE (GIS).....	4
2.1 OBJECTIF	4
2.2 TACHES A ACCOMPLIR	4
SECTION 3 – PROPOSITION DE DEVELOPPEMENT DE GEOGIS ET BASE DE DONNEES	7
3.1 OBJECTIF	7



PORTÉE DES TRAVAUX POUR DÉFINIR, IMPLIMENTER ET ALIMENTER LA BASE DE DONNÉES GIS en République Démocratique du Congo

SECTION 1 – INTRODUCTION

Le projet de cartographie géophysique aéroportée utilisera et générera une grande quantité d'informations.

Le contractant fournira ces informations au client d'une manière qui répond à deux objectifs

1. constituer l'amorce d'un système national d'information géologique.
2. s'assurer que les données collectées peuvent être stockées, dupliquées, distribuées et peuvent être utilisées de manière appropriée sans limitations particulières, que ce soit par le matériel ou le logiciel.



SECTION 2 – Proposition d'activités de soutien à la cartographie numérique (GIS)

2.1 OBJECTIF

Les données cartographiques seront gérées avec un SIG. Ce dernier a trois objectifs :

- la création d'un système d'information géologique ouvert, sans limites entre feuilles, pour gérer des données numériques indépendamment de leur répartition spatiale.
- la possibilité d'utiliser ces informations à la fois avec des applications internes et externes.
- l'élaboration de produits cartographiques (sous différents formats) ;

2.2 TACHES A ACCOMPLIR

En général, pour chaque ensemble de données, cela nécessite une série de mesures à prendre. A titre d'exemple général, un cas hypothétique est donné ci-dessous

Toutes les données

1. Chargement des données

- Analyse des données disponibles, emplacement physique, propriété, statut, âge, etc.
- Système de coordonnées. Initiale et finale.
- Création des métadonnées
 - Métadonnées des groupes de données géographiques.
- **Design de l'organisation des informations. Modèles de données**
- Si les données ont des origines différentes, un processus d'homogénéisation est généralement nécessaire. Les processus d'homogénéisation impliquent généralement une perte d'information. Cela comprend, par exemple, l'assemblage de différentes feuilles pour obtenir une carte continue.
- Définition des règles de numérisation ; s'ils sont déjà numériques, il est nécessaire de vérifier qu'ils sont conformes aux normes minimales de numérisation.
- Numérisation des informations.
- Contrôle, validation, homogénéisation et reprojection de l'information numérique.
- Chargement des données selon le modèle de données
- Mise en œuvre de processus de mise à jour des données



- Mise à jour des métadonnées
2. Création du produit cartographique final
- Conception du produit cartographique. Formation et configuration (a)
 - Développement des symboles. Le terme "symboles" est utilisé dans un sens très large et couvre tout type de symbole (point, ligne, remplissage, etc.). La conception des symboles devrait être réalisée par une autre instance, mais il est souvent nécessaire que l'équipe SIG s'en charge afin d'avoir une représentation unique.
 - Développement des éléments supplémentaires du produit cartographique, légende, échelle, cartes de référence, colonnes, etc. Même chose que le point précédent concernant la paternité du dessin.
 - Développement de l'application de génération
 - Corrections manuelles. Les corrections manuelles sont souvent nécessaires si vous souhaitez obtenir une carte aux caractéristiques similaires à celles des cartes traditionnelles.
3. Création de services
- Service WEB
 - Plusieurs services différents peuvent être générés, le plus courant étant le WMS. Les services sont les moyens par lesquels un utilisateur peut consommer les données.
 - Création des métadonnées (t).
 - Métadonnées des services.

La partie substantielle qui est la pierre angulaire du succès du SIG est de disposer d'un modèle de données adéquat. Bien que le modèle de données doive être adapté à chaque situation réelle, il existe déjà aujourd'hui une grande quantité de données disponibles. Par exemple : ISO, INSPIRE, etc.

La réalisation des objectifs proposés nécessite non seulement le traitement de données géologiques mais aussi d'autres types de données qui ne sont pas générées au sein de la même institution. Ces données sont nombreuses mais l'accent est mis sur la base topographique.

Les modèles de données seront conformes aux normes prévues par l'organisation internationale de normalisation (ISO) dans ses règles 19100. Ils prendront également en compte la directive européenne INSPIRE (Directive 2007/CE du Parlement et du Conseil européen du 14 mars 2007 qui définit une infrastructure d'information géographique dans l'UE). Il existe d'autres initiatives internationales liées à la gestion des informations géoscientifiques numériques : le groupe de travail sur l'interopérabilité de la Commission pour la gestion et l'application des informations géoscientifiques appartenant à l'union internationale des sciences géologiques, OneGeology et OneGeology-Europe. La terminologie géoscientifique utilisée dans ce projet doit être acceptée par les scientifiques de la RDC et la communauté internationale de spécialistes en géologie.

2.2 SYSTEME REQUIS



Afin de fournir les services mentionnés au point précédent, plusieurs éléments sont nécessaires :

Matériel informatique

Serveur

Stockage

Accès à l'Internet

Logiciel

Gestionnaire de base de données

Application de génération de services

Application pour la gestion de l'information

Personnel

La maintenance des services à moyen et long terme nécessite un personnel formé tant à l'organisation des données qu'aux applications utilisées.



SECTION 3 – Proposition de développement de GEOGIS et base de données

3.1 OBJECTIF

L'objet de ce chapitre est de décrire les tâches spécifiques à entreprendre par le contractant afin d'atteindre les objectifs du projet. Ces objectifs peuvent être décomposés en :

- générer les informations SIG nécessaires
- développer les applications nécessaires pour fournir les services souhaités
- de fournir au contractant les moyens matériels et logiciels nécessaires à l'exécution des fonctions
- former le personnel pour l'exploitation à moyen et long terme du système.

3.2 INFORMATIONS SIG

Les jeux de données suivants seront chargés dans le système en suivant les étapes indiquées ci-dessus, ce qui implique le développement du modèle de données, de la symbologie, etc.

- Base topographique 1:100000 ; l'incorporation de ces informations implique que le contractant fournisse les informations sous forme numérique. La base topographique requise est de 1:100000.
- Cartes "géologiques" comme base pour l'interpolation d'images satellites.
- Images satellites utilisées pour l'interpolation et la cartographie préliminaire. Y compris les images radar et optiques.
- Modèle numérique de terrain utilisé dans l'interprétation.
- Cartes préliminaires ; Ceci comprendra les différentes couches de numérisation qui contiendront :
 - Les données originales des campagnes géophysiques.
 - Données interpolées de campagnes géophysiques.
- Cartes interprétatives des entreprises géophysiques.
- Cartes définitives.

3.3 DEVELOPPER LES APLICACIONES

Desarrollo de las aplicaciones de servicio WEB y servicio WMS indicados anteriormente. Estos desarrollos se realizaran con software libre y se dará al cliente todas las fuentes originales.



3.4 MOYENS MATERIELS

A fournir dans le cadre du projet :

- Serveur de données avec services WEB et WMS.
- Unité de stockage et de sauvegarde correspondante.
- Alimentation électrique ininterrompue.
- Matériel et logiciels pour l'accès à Internet.

3.5 FORMATION

La formation nécessaire au fonctionnement et à la maintenance des applications et de la base de données sera dispensée à deux personnes en poste au cours du mois.