

AVANT PROPOS

La cartographie, qui a pour but de représenter la terre ou tout autre planète sous une forme géographique et graphique grâce à la conception, la préparation et la réalisation **des carte** est devenue de nos jours un outil incontournable **d'aide a prise** de décision, pour les organisation, les entreprises et les gouvernements. L'imagerie aérienne a connu également un apport considérable grâce aux **Drones**, donnant ainsi la possible de prendre des images haute résolution à haute altitude.

>>> Evite des phrases trop longues!

Nous constatons fort malheureusement que dans la plupart **des pays africains est** **précisément**, dans notre pays qui est la République Démocratique du Congo (RDC) une insuffisance considérable d'informations géographiques. À cause de ce déficit en information géographique, notre pays est constamment buté aux problèmes d'assainissement, de gestion des épidémies, de gestion de sécurité, de gestion de circulation routière, d'urbanisation, etc.

>>> Justifie les paragraphes, et raccourcir les phrases pour une bonne compréhension.

Ce présent travail intitulé la cartographie de la ville de Lubumbashi à l'aide d'un drone, a pour but de présenter un outil qui facilitera aux **différentes organisations énoncées ci-haut** de collecter facilement et rapidement **les informations géographiques lesquelles informations accéléreront le processus de cartographie dans la ville de Lubumbashi.**

1. INTRODUCTION GENERALE

>>> *Ceci n'est pas un rapport de stage ; focalises-toi plutôt sur l'intro de ton sujet*
En République Démocratique du Congo, tout étudiant finissant son premier cycle d'étude

supérieur et/ou universitaire dans une institution agréée, doit élaborer un travail de fin de cycle cadrant avec son Domaine d'étude. Ainsi dans ce travail nous réaliserons un système qui permettra de faciliter l'acquisition d'informations géographiques à l'aide d'un drone d'une zone géographique donnée ainsi que la représentation de ces données sur une carte.

1.1.Problématique et hypothèse

>>> *Très important:*

1.1.1. Problématique

La problématique doit poser le problème traité dans le travail sous forme d'un questionnaire (des interrogations).

Dans notre pays qui est la RDC et plus particulièrement dans la ville de Lubumbashi, par manque d'informations géographiques les différents services de l'État tel que le service de cadastres, la brigade d'assainissement, la police, etc. se trouvent limités dans leurs prestations de service. >>> *Phrase trop longue -> difficile à comprendre clairement*

Pour la police, ne disposant pas suffisamment d'informations géographiques, cette dernière ne sait donc pas sélectionner avec précision l'itinéraire qu'elle va devoir emprunter, elle n'a donc pas les informations si ce dernier (itinéraire) est obstrué ou barricadé pour des fins des travaux. Ainsi la police se verra retardée dans son intervention sur des scènes de crime ou d'accident, laquelle intervention pourrait sauver une vie humaine.

Pour le service des cadastres, ce manque d'informations géographiques sur les limites des concessions, sur la servitude de l'État, occasionne des conflits parcellaires fréquents pour les détenteurs de ces concessions.

>>> *Si tu peux aussi ajouter un paragraphe ressortissant globalement l'impact sur les autres services*

1.1.2. Hypothèse

Pour faciliter et accélérer le processus de collecte d'information géographique des différentes zones de notre ville de Lubumbashi et la représentation de ces données sur une carte géographique, nous allons assembler un Drone et concevoir une application qui permettra: de guider ce drone via le PC, de visualiser la position en temps réel du drone sur une carte, de visualiser en temps réels les images de la zone à cartographier, de prendre les images (photos et vidéos) de la zone concernée et prélever les données géographiques ponctuelles, linéaires et polygonales de cette zone. >>> *Essaye de bien organiser ce paragraphe -> pas très clair.*

Une fois la collecte d'information effectuée, l'utilisateur sera à même de récupérer les images vidéos et photos de la zone concernée, il pourra également télécharger les fichiers au format GPX, lesquels fichiers que génèrent la plupart des GPS une fois le prélèvement des données géographiques d'une zone fini, dans le but exploiter ces fichiers dans d'autres logiciels SIG tel que ArcGIS, Qgis, etc. >>> *Ne sois pas trop technique à ce niveau.*

1.2.Choix et intérêt du sujet >>> à refaire complètement.

La cartographie est devenue de nos jours, incontournable en tant qu'outils d'aide à la prise des décisions et d'analyse des données spéciales, dans notre pays, plus particulièrement en dans la ville de Lubumbashi, avec l'accroissement démographique, le problème de gestion des limites des concessions parcellaires, d'information sur la disponibilité des routes, etc. se posent rapidement.

>>> *Ici, on a l'impression de toujours être dans la problématique.*

>>> *Tu dois plutôt ressortir d'abord, l'intérêt personnel face au sujet, puis l'intérêt scientifique et/ou social.*

La cartographie propose un moyen d'analyser facilement et efficacement les données spéciales, et prendre de manière efficiente la décision adéquate adaptée à la situation. Le drone propose une mobilité élevée donnant la possibilité de cartographier ou de prélever les coordonnées géographiques, d'avoir les informations visuelles de la zone concernée sans être physiquement sur place.

1.3.Méthodes et techniques

1.3.1. Méthode >>> *Il s'agit de la méthode choisie pour la recherche scientifique, et non de la méthode d'analyse ou de développement logiciel*

Une méthode est définie comme étant : « un ensemble de démarches raisonnées, suivies pour parvenir à un but »

Pour la réalisation de ce présent travail, nous utiliserons comme méthode, UP qui est « un processus de développement logiciel itératif et incrémental, centré sur l'architecture, conduit par les cas d'utilisation et piloté par les risques »

1.3.2. Techniques

Une technique est un ensemble de procédés employés pour produire une œuvre ou obtenir un résultat déterminé.

Pour la réalisation de notre travail, les techniques suivantes ont été utilisées :

- L'interview : Grâce à cette technique, nous avons pu nous entretenir avec des géographes ainsi que les professionnels en informatique ayant déjà traité sur ce sujet qui nous ont éclairés sur ce domaine vaste.
- La documentation : Grâce à la documentation, nous avons recueilli un ensemble d'ouvrage en rapport avec le domaine évoqué dans le ce travail.
>>> *Utilise plutôt des phrases du style: La documentation, quant à elle, nous a...*

1.4.État de l'art

1.5.Délimitation du travail

Le domaine de la cartographie implique, la collecte des données, la préparation et traitement des données, la sémiologie graphique, le dessin et l'impression, vu l'immensité de ce domaine, dans ce présent travail, nous nous focaliserons plus sur la collecte données et la préparation et traitement de données géographiques. >>> *Préfère des phrases courtes et claires.*

Les drones propose des nombreuses fonctionnalités, dans notre travail nous nous focaliserons plus le pilotage automatique et manuel du drone.

1.6.Subdivision du travail

Hormis l'introduction et la conclusion, notre travail 5 chapitres qui sont :

- Chapitre premier : **Concepts théoriques**, dans ce chapitre nous aborderons tous les concepts théoriques en rapport avec le Drone et la cartographie.
- Chapitre deuxième : **Choix des matériels et assemblage du drone**, dans ce chapitre nous parlerons de tous les éléments ayant guidés le choix des matériels employés dans ce système.
- Chapitre Troisième : **Réalisation du système**, Dans ce chapitre, nous parlerons de conception et la réalisation des différents logiciels.

- Chapitre quatrième : **Implémentation**, dans ce chapitre nous parlerons de l'implémentation du système sur les différents matériels

1.7.Outils logiciels et équipements utilisés

>>> *De manière générale:*

- *Justifie tout le texte,*
- *Préfère plus des phrases courtes et claires,*
- *Fais attention aux petites fautes d'orthographe et de grammaire,*
- *Rassures-toi de véhiculer réellement le message que tu conçois,*

** Pour la disposition des différentes parties, cf. Le livret de normalisation de l'ESIS*