

Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé
National Advanced School of Engineering of Yaounde

Département de Génie Informatique
Computer Engineering Department



UE: ELECTRONIQUE ET INTERFAÇAGE

RAPPORT HEBDOMADAIRE (SEM 3)

Réalisé par les étudiants:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| • MEKIAGE Olivier (chef) | 21P369 |
| • KUATE KAMGA Brayan | 21P130 |
| • NGUEPSSI Brayanne | 23P780 |
| • NTYE EBO'O Nina | 21P223 |
| • VUIDE OUENDEU Jordan | 21P018 |
| • KOUASSI DE YOBO G. Bryan | 21P082 |
| • LEMOBENG NGOUANE Belviane | 21P187 |
| • FEZEU YOUNDJJE Fredy Clinton | 23P751 |
| • BADA RODOLPHE André | 21P233 |
| • DANGA PATCHOUM Blonde | 21P169 |

Niveau 4, GI

Sous la supervision de: **Dr. CHANA Anne Marie**
Dr. Ngounou

Année académique: **2024-2025**

Projet RTK - Système de Géolocalisation de Précision

Période : 21 / 10 / 2024 - 27 / 10 / 2024

SOMMAIRE

A. Objectifs de la semaine.....	3
B. Activités réalisées.....	3
C. Apprentissages clés.....	5
D. Considérations pratiques.....	5
E. Défis rencontrés.....	6
F. Plans pour la semaine suivante.....	6
Conclusion.....	6

A. Objectifs de la semaine

Pour cette troisième semaine, l'objectif principal était de concevoir et de fabriquer une base RTK. Les tâches comprenaient :

1. Comprendre les exigences spécifiques pour l'installation d'une base GNSS RTK.
2. Choisir une zone d'implantation optimale pour l'antenne de réception.
3. Préparer le matériel et définir les configurations nécessaires pour une base fonctionnelle.

B. Activités réalisées

Étude des exigences pour une base RTK :

- Analyse des perturbations atmosphériques et leur impact sur la géolocalisation classique.
- Étude approfondie des principes d'une base GNSS, capable d'obtenir une précision centimétrique.
- Recherche sur le flux RTCM et son utilisation pour les corrections via le réseau Centipede.

Choix et préparation de la zone d'implantation :

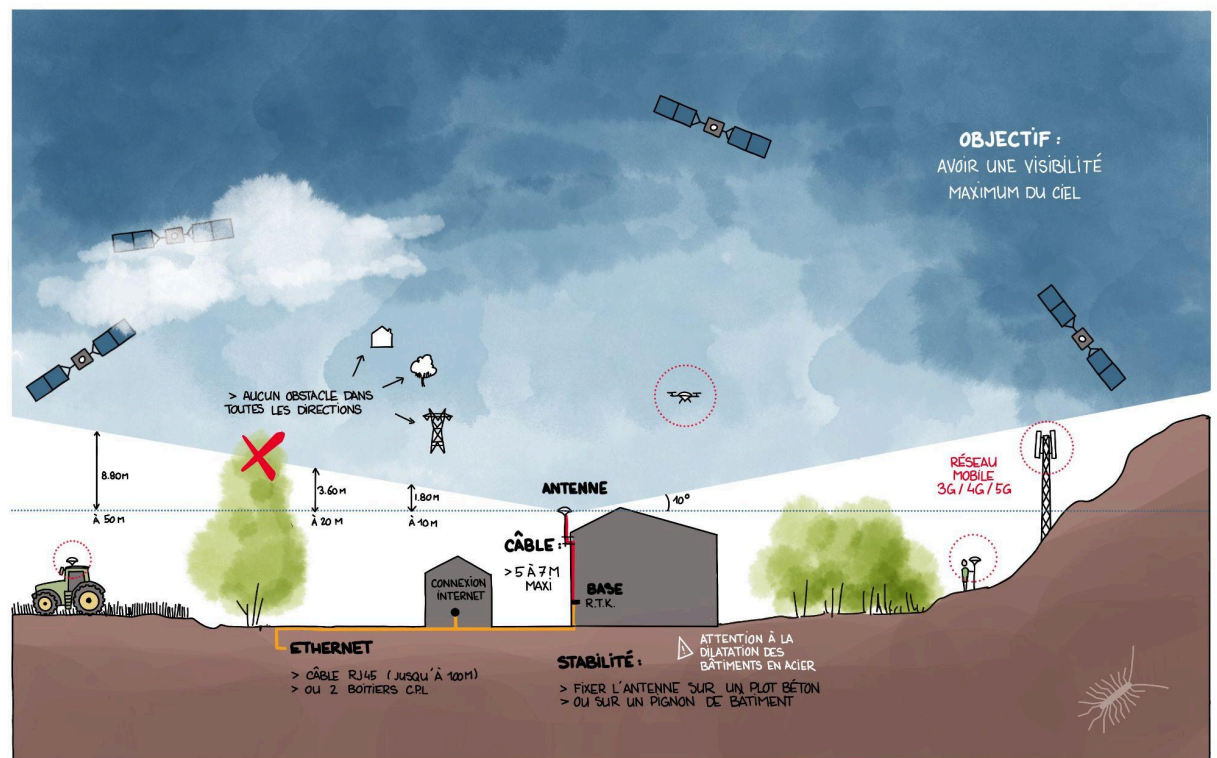
- Identification des critères pour une implantation optimale de l'antenne, incluant :
 - Une visibilité dégagée vers le ciel sans obstacles (bâtiments, arbres, murs) à plus de 10° de l'horizon.
 - Une stabilité de position pour éviter les déformations causées par des supports instables.
- Préparation des infrastructures (plot en béton ou support de pignon).

Déploiement du matériel :

- Commande et configuration des câbles nécessaires :
 - Câble d'antenne limité à 5-7 mètres, ou de haute qualité pour des distances plus longues.
 - Câble Ethernet pour connecter la base au réseau Centipede, avec une préférence pour un point d'accès RJ45.
 - Exploration d'alternatives comme des boîtiers CPL pour pallier un manque de connexion directe.

Consultation de documents techniques :

- Lecture du guide “Meilleures pratiques à l’intention des fournisseurs de services GNSS en mode RTK” pour optimiser les paramètres d’installation.



CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION



C. Apprentissages clés

1. Importance de la position et de la visibilité pour l'antenne GNSS :
 - Les obstructions même minimales peuvent compromettre la précision des mesures.
2. Compréhension des limites techniques des câbles :
 - Contraintes de longueur pour les câbles d'antenne et Ethernet.
 - Nécessité d'investir dans des câbles de haute qualité pour de plus grandes distances.
3. Méthodologie d'installation d'une base RTK durable et fonctionnelle.

D. Considérations pratiques

Infrastructure :

- Fixation stable sur des supports fiables (plot en béton ou bâtiments robustes).
- Prévention des effets de dilatation thermique pour éviter les erreurs millimétriques.

Connexion réseau :

- Préférence pour une connexion Ethernet directe pour une transmission stable.
- Utilisation de CPL comme solution alternative si nécessaire.

E. Défis rencontrés

- Anticipation des obstacles environnementaux dans la zone d'installation.
- Gestion des coûts pour les câbles d'antenne de haute qualité sur de longues distances.

F. Plans pour la semaine suivante

1. Finaliser l'installation physique de la base RTK.
2. Configurer la base pour transmettre les corrections via le réseau Centipede.
3. Effectuer des tests initiaux pour valider les performances de la base.

Conclusion

Cette semaine a marqué une étape importante dans la fabrication de notre base RTK. Nous avons clarifié les conditions nécessaires pour une installation optimale et avons préparé les infrastructures essentielles pour garantir la précision des mesures. L'installation de la base RTK est en bonne voie, et les tests préliminaires viendront confirmer son bon fonctionnement.