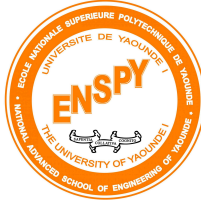


Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé
National Advanced School of Engineering of Yaounde

Département de Génie Informatique
Computer Engineering Department



UE: ELECTRONIQUE ET INTERFAÇAGE

RAPPORT HEBDOMADAIRE (SEM 2)

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 : 14 / 10 / 2024 - 20 / 10 / 2024

SOMMAIRE

A. Objectifs de la semaine.....	3
B. Activités réalisées.....	3
C. Apprentissages clés.....	3
D. Considérations pratiques.....	4
E. Défis rencontrés.....	4
F. Plans pour la semaine suivante.....	4
Conclusion.....	5

A. Objectifs de la semaine

La deuxième semaine s'est concentrée sur l'architecture réseau du système RTK, avec comme objectifs principaux :

- Identifier et comprendre les différents composants réseau du système RTK
- Étudier les interactions entre ces composants
- Établir les schémas de connexion pour différentes configurations
- Comprendre les protocoles de communication entre les éléments
- Réaliser des schémas illustratifs des éléments réseau et les interactions entre eux, incluant :
 - BaseRTK
 - Caster
 - Centipede Radio
 - Centipede TCP
 - Rover PC
 - Rover Smartphone
 - Centipede NTRIP

B. Activités réalisées

1. Étude des composants réseau RTK
 - Analyse détaillée de la Base RTK et ses fonctionnalités
 - Étude du Caster RTK et son rôle dans le système
 - Compréhension des différents types de Rovers (PC et smartphone)
 - Analyse des solutions Centipede (radio, TCP, NTRIP)
2. Élaboration des schémas d'architecture
 - Création de diagrammes d'interconnexion des composants
 - Documentation des flux de données entre les éléments
 - Représentation des différentes topologies possibles
3. Analyse des protocoles de communication
 - Étude du protocole NTRIP pour la transmission des corrections
 - Analyse des communications radio pour les solutions sans fil
 - Compréhension des échanges TCP/IP dans le système

C. Apprentissages clés

1. Architecture RTK :

- Base RTK : Station de référence fixe fournissant les corrections
 - Caster : Serveur central gérant la distribution des corrections
 - Rovers : Récepteurs mobiles (PC ou smartphone) recevant les corrections
 - Centipede : Solutions de transmission (radio, TCP, NTRIP)
2. Flux de données :
- Base RTK → Caster : Envoi des corrections de référence
 - Caster → Rovers : Distribution des corrections aux utilisateurs
 - Configurations possibles : Radio directe, TCP/IP, NTRIP

D. Considérations pratiques

Matériel nécessaire :

- Routeur pour les connexions TCP.
- Modules radios compatibles avec Centipede.
- Adaptateurs pour les tests sur différents types de rovers.

Logiciels et configurations réseau :

- Configuration NTRIP requise pour le streaming des corrections via Internet.
- Nécessité d'une connexion stable pour la transmission des corrections
- Importance de la redondance dans l'architecture réseau
- Choix de la méthode de transmission selon le contexte d'utilisation
- Sécurisation des échanges de données

E. Défis rencontrés

- Complexité de l'architecture réseau globale
- Multitude de protocoles à gérer
- Nécessité d'assurer une transmission fiable des corrections
- Optimisation de la latence dans les communications

F. Plans pour la semaine suivante

1. Commencer l'implémentation des premiers éléments réseau
2. Tester les différentes configurations de communication

3. Évaluer les performances des différentes solutions
4. Optimiser les paramètres de transmission

Conclusion

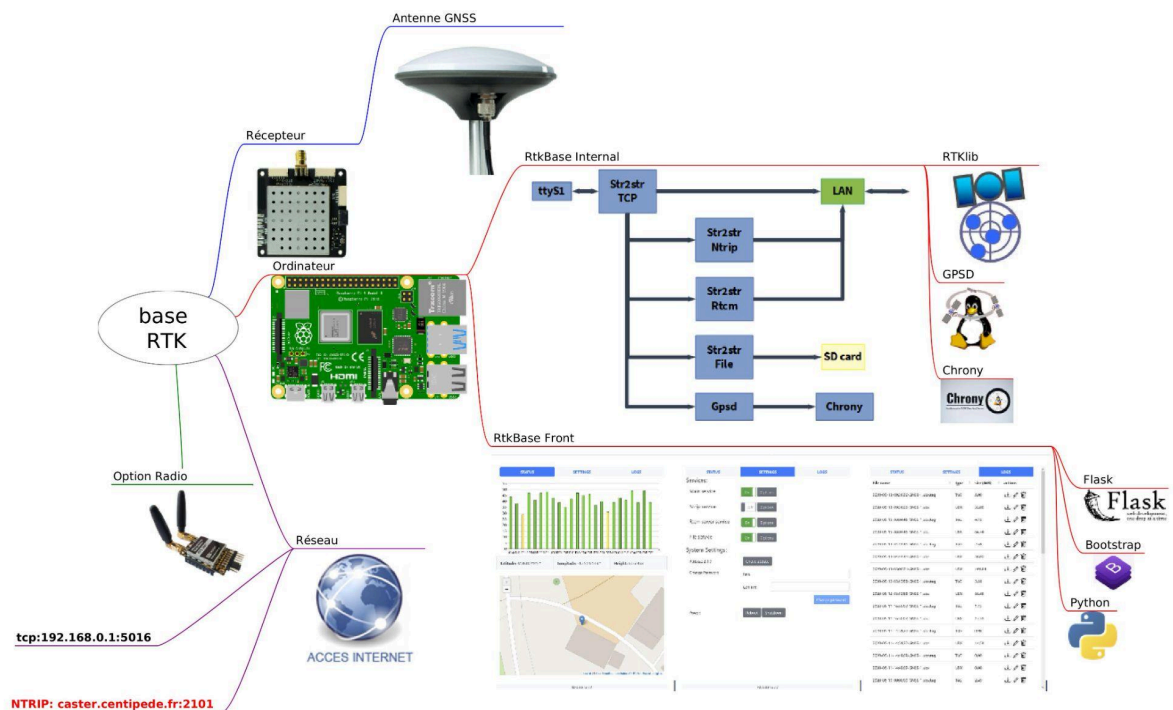
Cette deuxième semaine a permis à l'équipe de développer une compréhension approfondie de l'architecture réseau du système RTK. Les schémas et diagrammes réalisés (disponibles dans le dossier 'image' du répertoire) fournissent une base solide pour la phase d'implémentation à venir.

Note :

Les schémas détaillés des différentes configurations (Base RTK, Caster, Centipede radio, Centipede TCP, rover PC, rover smartphone, Centipede NTRIP) sont disponibles dans le dossier <<image>> du répertoire du projet.

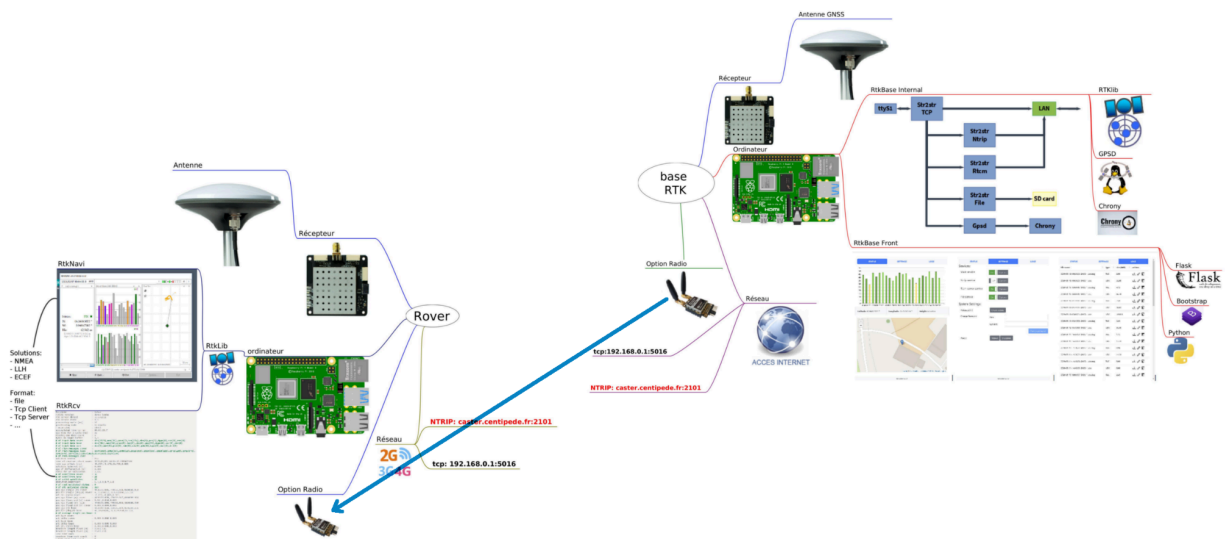
Schémas illustratifs des éléments réseau et les interactions entre eux :

1. BaseRTK

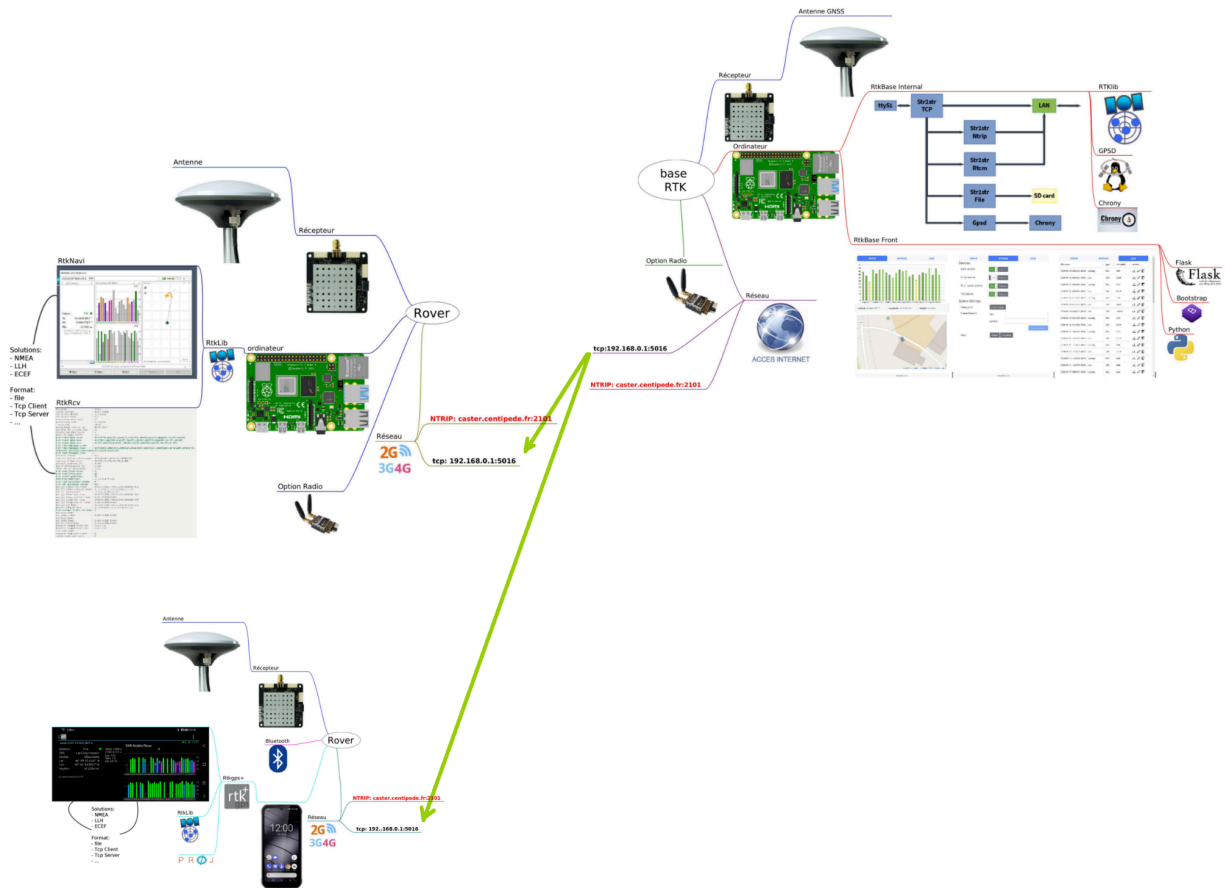


2. Caster

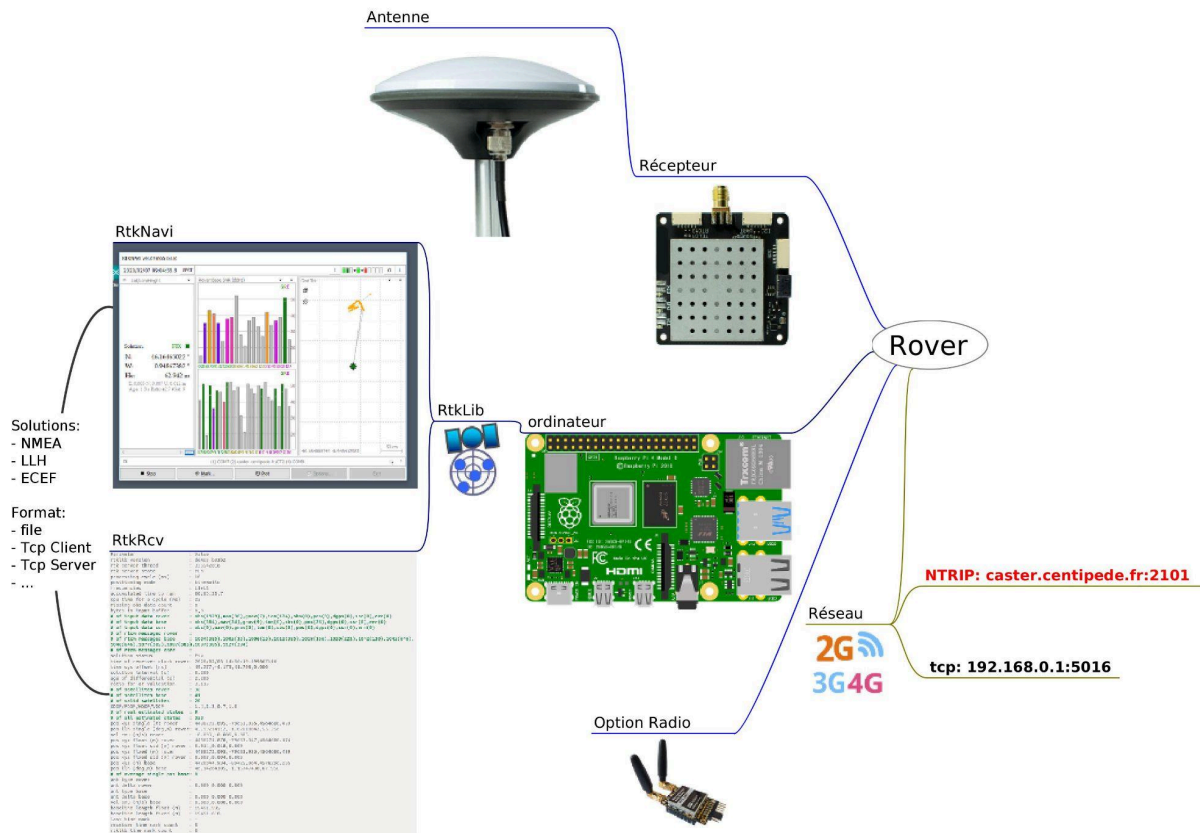
3. Centipede Radio



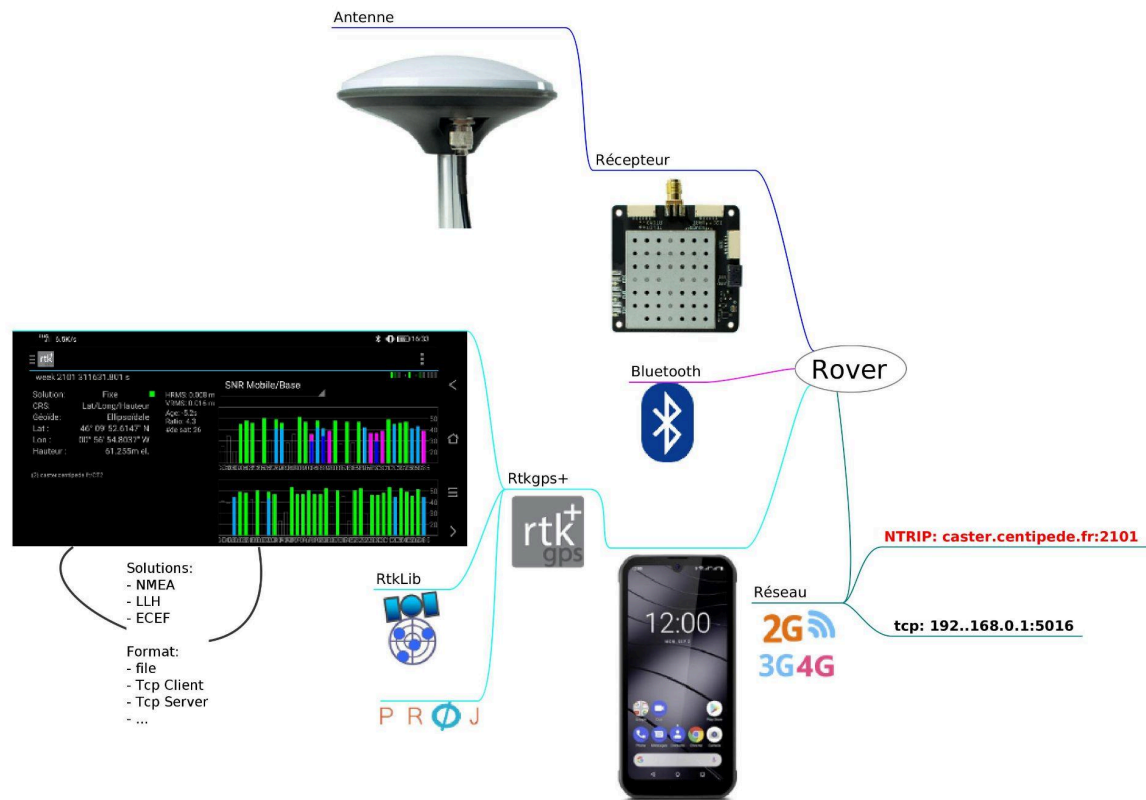
4. Centipede TCP



5. Rover PC



6. Rover Smartphone



7. Centipede NTRIP

