

# Compte Rendu - SAE POO 2023

---

**Titre - Compte Rendu Projet DevCloud**

**Auteurs: - Noilou Quentin - Person Mathys - Rocabois Damien**

**Créé le - 28 Janvier 2023**

---

- Fonctionnalités
  - Serveur
    - Fonctionnalités de la base de données
    - Fonctionnalités du serveur
    - Fonctionnalités de l'interface utilisateur
  - Client
    - Connexion au serveur
    - Appel en direct
    - Interface utilisateur
    - Utilisation de thread
- Diagrammes des flux
  - Appel Normal
  - Appel refusé
  - Double Appel
- Evolutions possibles
- TODO

# Fonctionnalités

## Serveur

- Lancement d'une écoute sur le port 10000 et l'adresse qui permet de contacter le WAN (à défaut d'accès WAN, il faut hardcoder l'adresse)

### Fonctionnalités de la base de données

- Enregistrement d'utilisateurs avec un nom d'utilisateur et une adresse IP
- Récupération de l'adresse IP d'un utilisateur en utilisant son nom d'utilisateur
- Suppression d'utilisateurs en utilisant leur nom d'utilisateur

### Fonctionnalités du serveur

- Écoute de nouvelles connexions de clients
- Traitement des commandes reçues des clients (REG, GET, DISCONNECT)
- Envoi de réponses aux clients en fonction des commandes reçues
- Gestion des erreurs et des déconnexions de clients :
  - Si le client se déconnecte ou ferme la connexion TCP, suppression du client dans la BDD

### Fonctionnalités de l'interface utilisateur

- Affichage du socket d'écoute
- Affichage des informations de journalisation pour suivre les activités du serveur
- Bouton pour fermer le serveur et quitter l'application.

## Client

- Pas de connaissance de sa propre IP, c'est le serveur qui enregistre l'IP avec laquelle il a été contacté (pas de support du NAT)

### Connexion au serveur

- Le client peut se connecter à un serveur en saisissant l'adresse IP et le port dans la fenêtre de connexion.
- Le client peut envoyer son nom d'utilisateur au serveur lors de la connexion.
- Le client peut recevoir la liste des utilisateurs en ligne du serveur et l'afficher dans sa fenêtre.
- Le client peut se déconnecter du serveur en utilisant le bouton de déconnexion ou en fermant la fenêtre.

### Appel en direct

- Le client peut envoyer une demande d'appel à un autre utilisateur en ligne en sélectionnant son nom dans la liste des utilisateurs et en appuyant sur le bouton "Appeler".
- Le client peut recevoir une demande d'appel d'un autre utilisateur dans une fenêtre contextuelle, avec les options pour accepter ou rejeter l'appel.
- Le client peut accepter ou rejeter un appel en utilisant les boutons appropriés dans la fenêtre contextuelle d'appel entrant.

- Le client peut transmettre et recevoir de l'audio en direct avec un autre utilisateur lorsqu'un appel est accepté.
- Le client peut raccrocher à un appel en cours en utilisant le bouton "Raccrocher" ou en fermant la fenêtre.

### Interface utilisateur

- Le client a une interface graphique avec une fenêtre de connexion, une fenêtre principale et une fenêtre contextuelle pour les appels entrants.
- Le client affiche des messages dans une zone de texte pour indiquer les actions en cours, comme la connexion au serveur, les demandes d'appel et les appels en cours.
- Le client utilise des boutons pour les actions telles que la connexion, l'appel, l'acceptation et le rejet des appels, et le raccrochage.

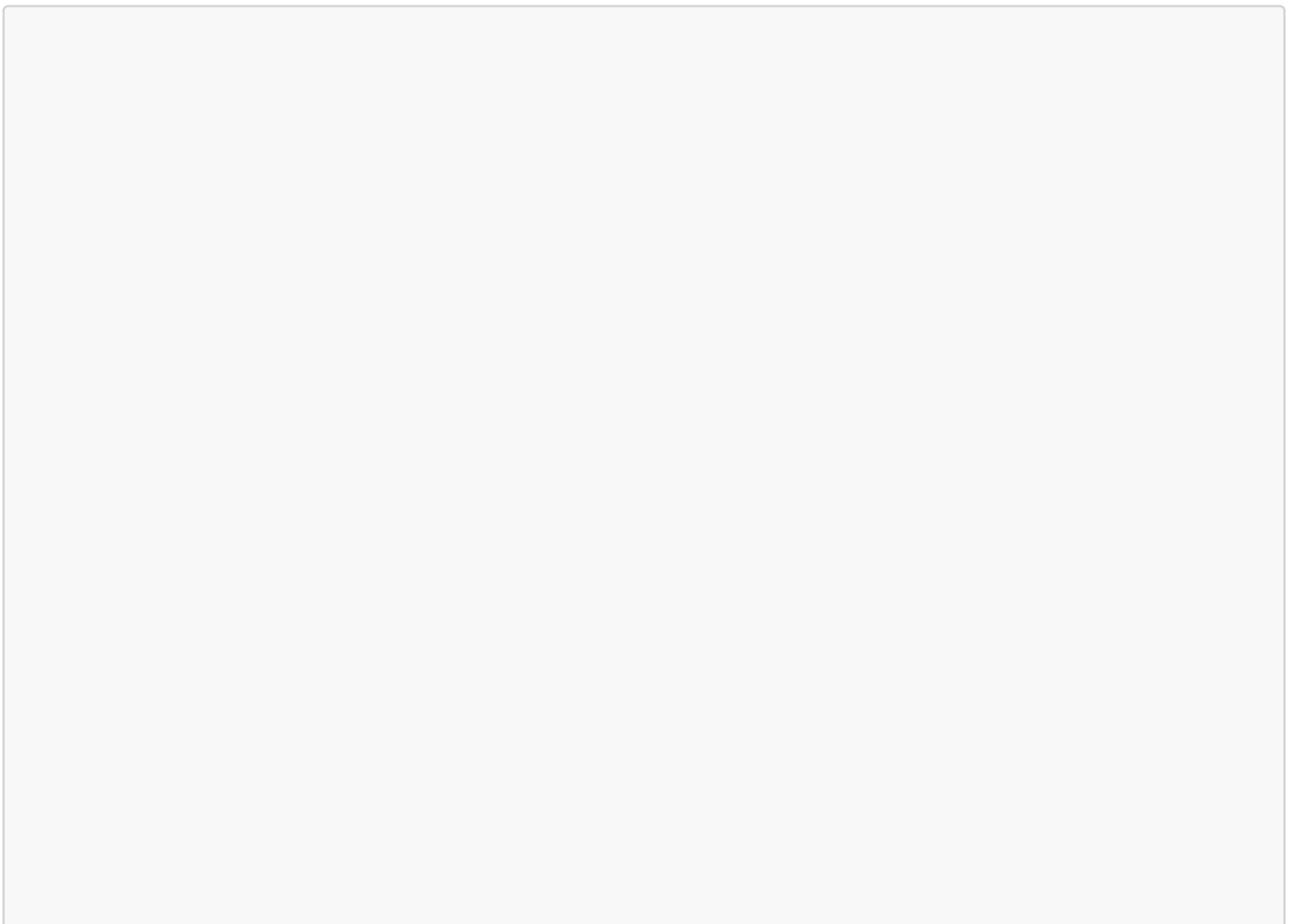
### Utilisation de thread

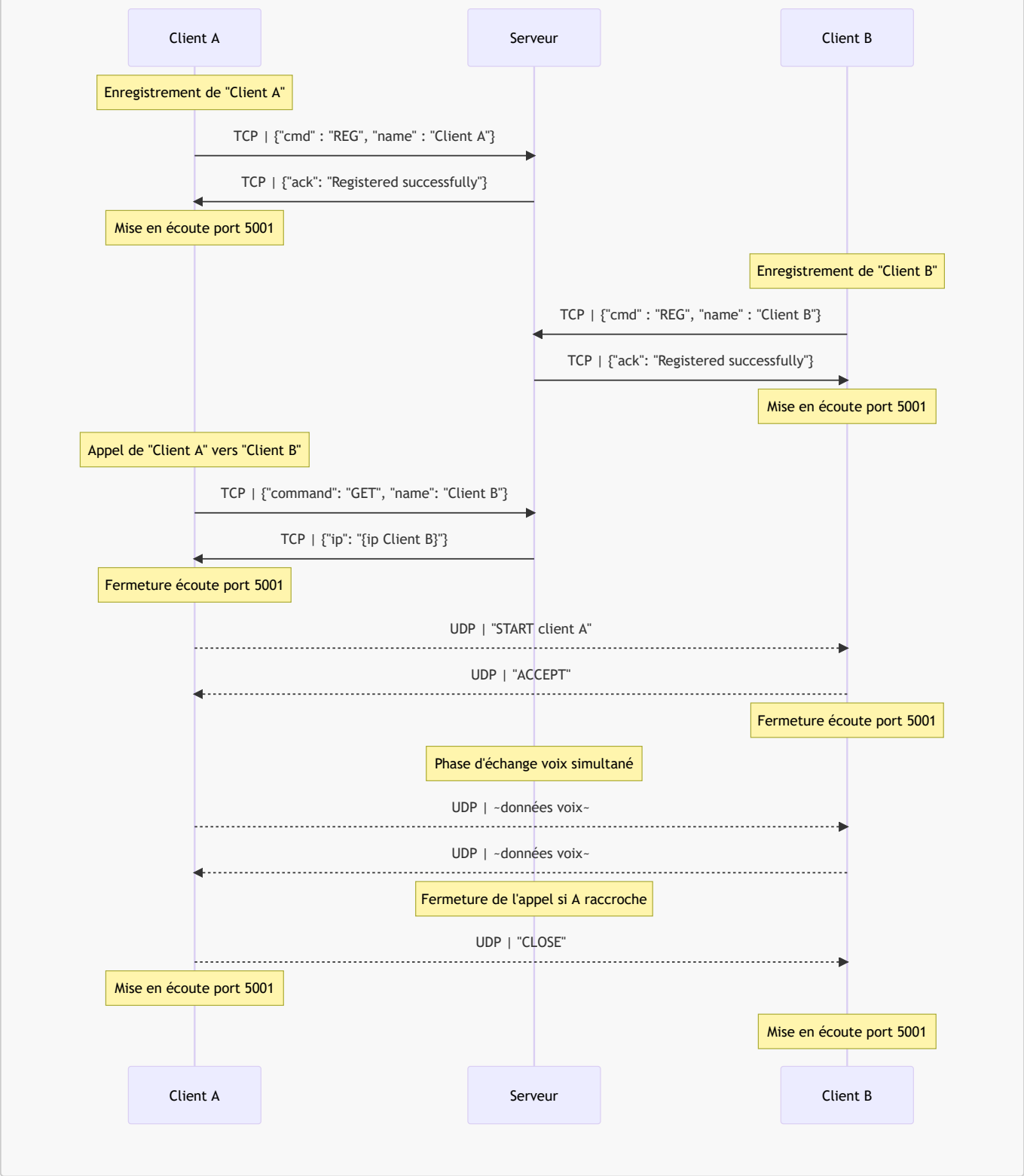
- Le client utilise des threads pour écouter les demandes d'appel entrantes en arrière-plan, pour transmettre et recevoir de l'audio en direct lors d'un appel, et pour se déconnecter du serveur en arrière-plan

## Diagrammes des flux

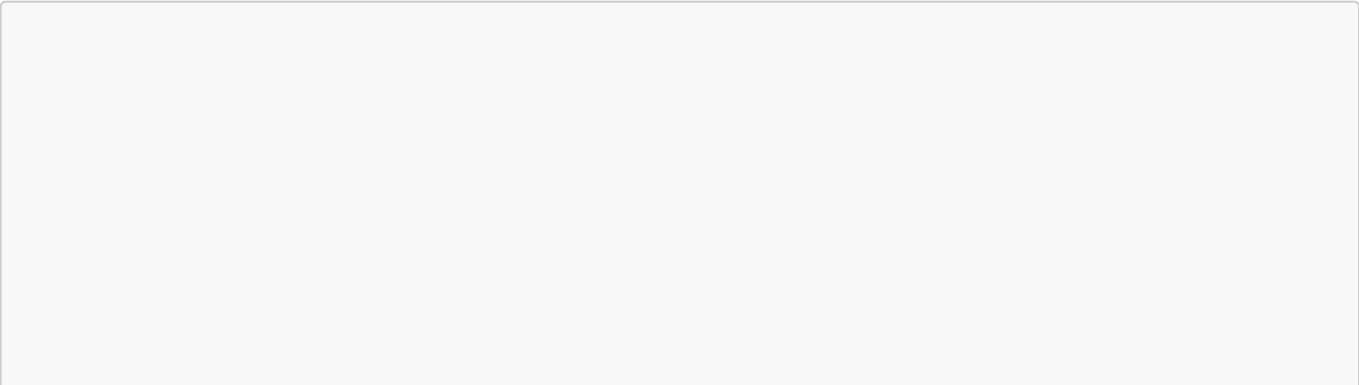
Le serveur est en écoute sur le port 10000 par défaut.

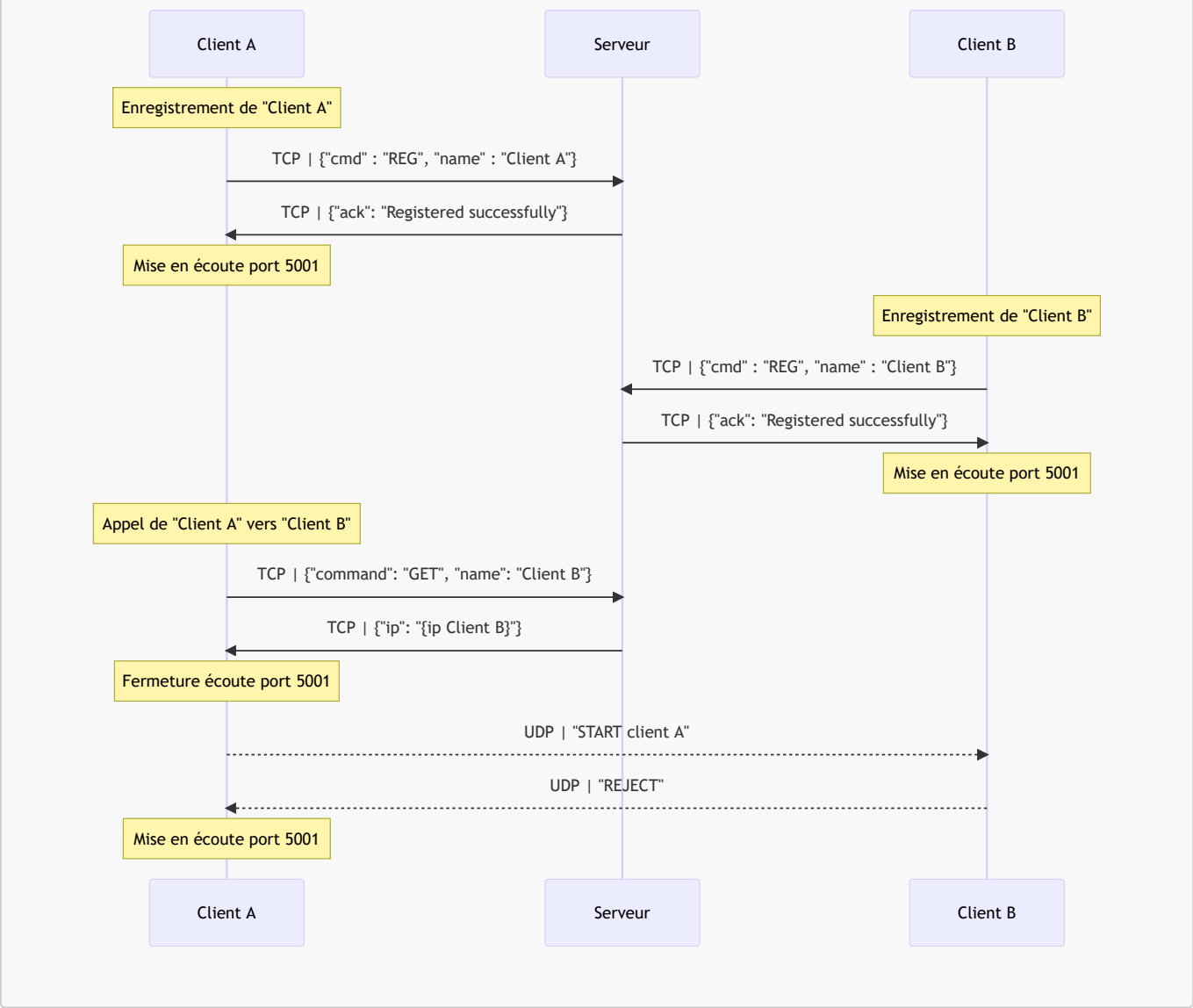
### Appel Normal



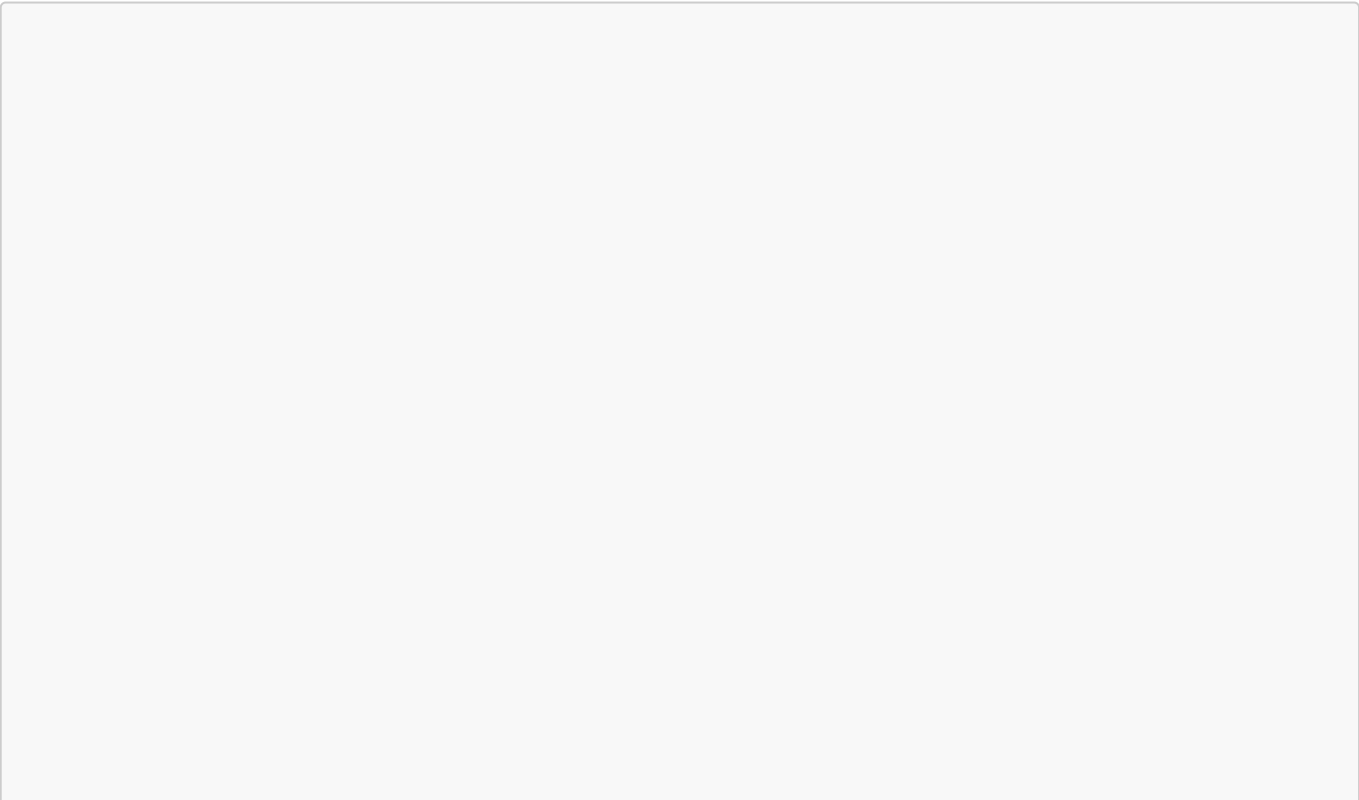


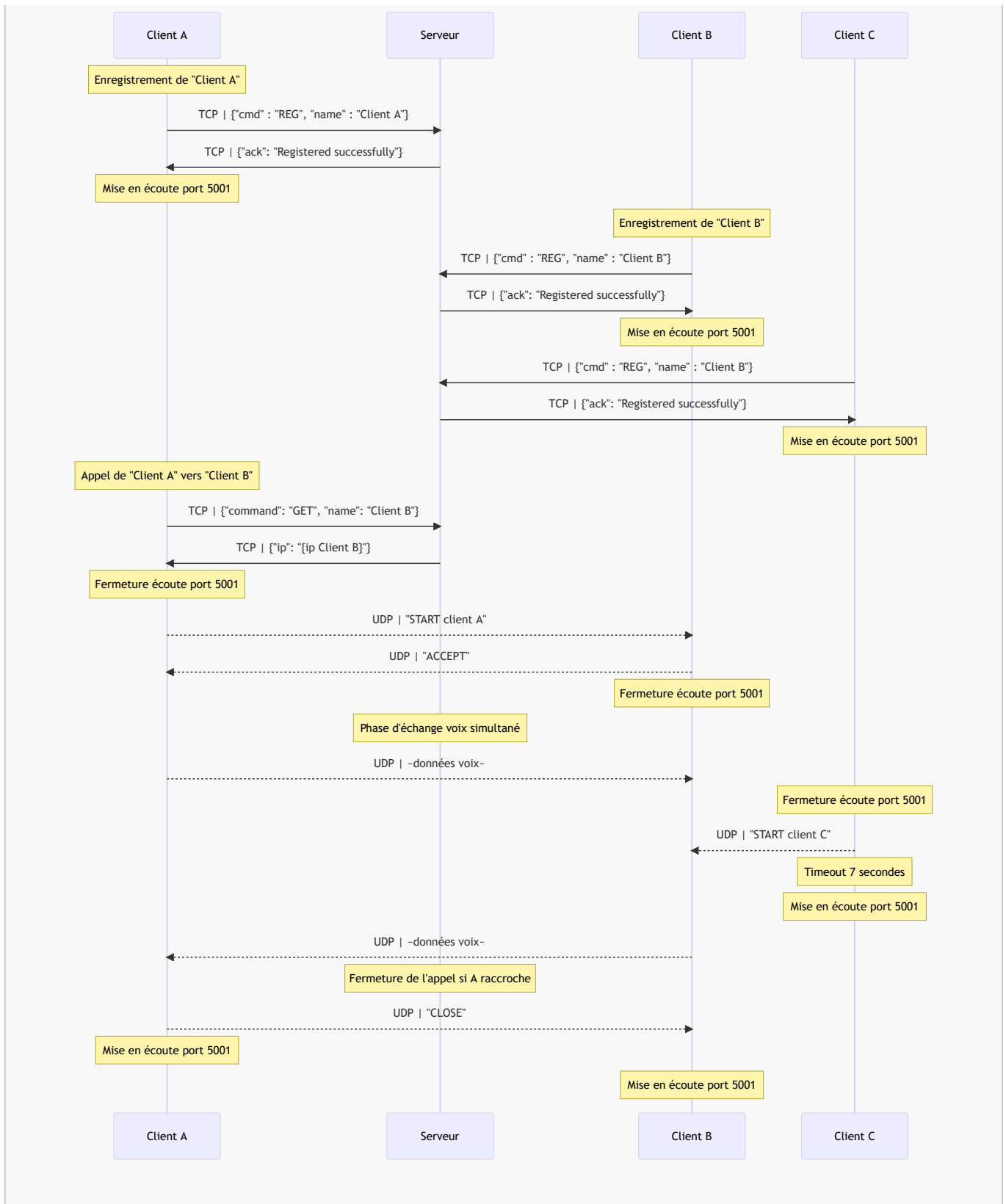
Appel refusé





Double Appel





## Evolutions possibles

- Ajout d'une fonctionnalité de chat en direct pendant un appel: Il serait possible d'ajouter une fonctionnalité de chat en direct pendant un appel, qui permettrait aux utilisateurs de communiquer par écrit en plus de parler.
- Ajout d'une fonctionnalité de partage d'écran: Il serait possible d'ajouter une fonctionnalité de partage d'écran pour permettre aux utilisateurs de partager leur écran avec les autres utilisateurs en cours d'appel.

- Support de plusieurs utilisateurs en appel simultanément: Il serait possible d'ajouter une fonctionnalité de conférence téléphonique pour permettre à plusieurs utilisateurs de participer à un appel simultanément.
- Ajout de fonctionnalités de sécurité: Il serait possible d'ajouter des fonctionnalités de sécurité pour protéger les communications, comme la chiffrement de bout en bout pour garantir la confidentialité des conversations.
- Ajout de fonctionnalités de personnalisation: Il serait possible d'ajouter des fonctionnalités de personnalisation pour permettre aux utilisateurs de personnaliser l'apparence de l'application, comme changer les couleurs, les polices, etc.

## TODO

- Décrire le fonctionnement avec des Screenshots des applications aux différentes étapes
- Repasser sur les fonctionnalités pour vérifier que tout est correct et bien décrit
- Décrire les threads et leur gestion
- Faire un compte rendu de gestion de projet (Gantt, ce qu'on aurait pu faire de mieux, ce qu'il s'est mal passé)