



Rapport du Projet : Recherche de Voyages Interactive avec Ingescape

NAHI Mohammed

Département Sciences du Numérique - Troisième année
2024-2025

1 Introduction

Ce rapport présente le développement d'un interpréteur de commandes simplifié, inspiré des shells Unix. Il aborde l'architecture de l'application, les choix de conception et les tests réalisés.

2 Architecture du Système

L'architecture repose sur une interaction entre plusieurs agents Ingescape, chacun ayant un rôle spécifique dans la recherche et l'affichage des trajets de voyage. Limage fournie illustre cette architecture en connectant les agents via des flux de données.

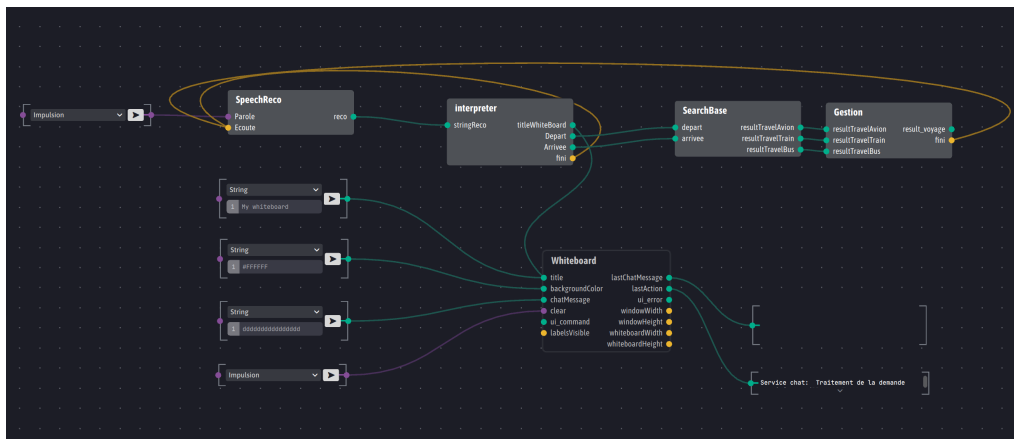


FIGURE 1 – Schéma de l'architecture du système avec les agents Ingescape

2.1 Liste des agents

- **SpeechReco (Reconnaissance vocale)**
 - Capture la commande vocale de l'utilisateur.
 - Transmet le texte reconnu à **Interpreter**.
- **Interpreter (Analyse de la requête)**
 - Extrait les informations essentielles : **ville de départ et ville d'arrivée**.
 - Envoie ces données à **SearchBase**.
 - Met à jour le titre du Whiteboard pour afficher la requête de l'utilisateur sous la forme "Ville de départ" - "Ville d'arrivée".
- **SearchBase (Recherche des trajets disponibles dans des fichiers CSV)**
 - Effectue une recherche dans des **fichiers CSV** contenant des données sur :
 - * Avion
 - * Train
 - * Bus
 - Transmet les résultats à **Gestion**.
- **Gestion**
 - Agrégation et affichage des résultats via le service chat du Whiteboard
- **Whiteboard (Interface utilisateur - affichage des résultats)**

3 Fonctionnement du Système

Le projet repose sur une exécution coordonnée des agents et une connexion à **Ingescape Circle** et au **Whiteboard** via le réseau **Wi-Fi** sur le port **5670**. Voici les étapes pour le faire fonctionner correctement :

1. Lancer tous les agents

- Exécuter le script de lancement :

```
start_agents.bat
```

- Cela ouvrira automatiquement une fenêtre de terminal pour chaque agent (*SpeechReco*, *Interpreter*, *SearchBase*, *Gestion*).

2. Ouvrir le projet dans Ingescape Circle

- Lancer **Ingescape Circle**.
- Charger le fichier **Project** contenant l'architecture des agents.
- Connecter le projet à **Wi-Fi**, port **5670**.

3. Démarrer le Whiteboard

- Ouvrir l'application **Whiteboard**.
- Connecter-la au réseau **Wi-Fi** sur le port **5670**.

4. Envoyer une impulsion pour déclencher le processus

- Dans **Ingescape Circle**, sélectionner le **noeud d'impulsion**.
- Envoyer une **impulsion** pour activer la reconnaissance vocale et initier le traitement de la requête.

Une fois ces étapes suivies, le **système fonctionne en autonomie**, traitant les requêtes vocales et affichant les résultats sur le **Whiteboard** via le chat.

N.B. Pour assurer le bon fonctionnement de la reconnaissance vocale, il est nécessaire d'installer les bibliothèques suivantes :

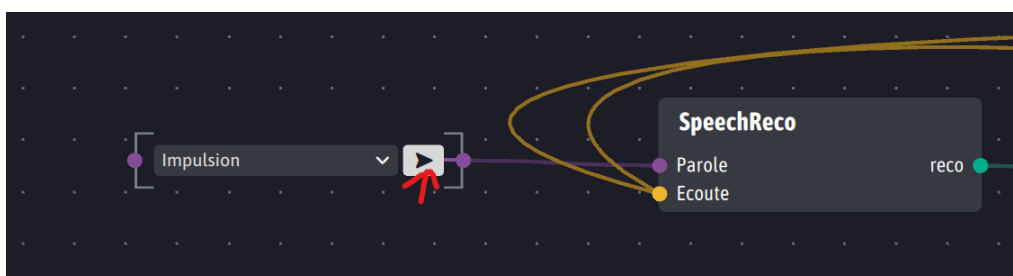
```
pip install SpeechRecognition pyaudio
```

4 Exemple

Après la connexion de **Ingescape Circle** et du **Whiteboard** au réseau Wi-Fi ainsi que le lancement des agents, le processus suit les étapes suivantes :

1. Envoi d'une impulsion

- Une impulsion est envoyée via **Ingescape Circle** pour déclencher le processus.



2. Saisie vocale de itinéraire souhaité

- L'utilisateur énonce vocalement son trajet, par exemple : *"Lille Paris"*.

3. Affichage des résultats sur le chat

- Les résultats de la recherche sont affichés sous forme de messages détaillés dans le chat du **Whiteboard**.

