**LADAMUS Milan**

**KONE Khalled**

**BALIMA Eric**

**Rapport d'Analyse du Problème**

**Analyse du Problème**

**1. Modélisation du Graphe**

La première étape consiste à modéliser le problème en utilisant un graphe orienté. Dans ce contexte, les communes sont représentées par des nœuds, et les distances entre les communes sont représentées par des arêtes pondérées.

**2. Affichage du Graphe Initial**

L'affichage du graphe initial permet une visualisation rapide des relations entre les communes et des distances associées.

**3. Sélection du Point de Départ et des Destinations**

L'utilisateur peut sélectionner un point de départ et définir une liste de destinations en entrant des chiffres correspondant aux villes.

**4. Calcul du Circuit le Plus Court**

L'utilisation de l'algorithme de résolution du problème du voyageur de commerce dans NetworkX permet de calculer le circuit le plus court. En raison de sa pertinence pour les circuits optimaux. Le problème du voyageur de commerce consiste à trouver le chemin le plus court qui visite chaque ville exactement une fois et revient à la ville de départ. Cette correspondance avec le problème de distribution de colis entre les communes de la Guadeloupe, où l'objectif est de déterminer le trajet le plus court pour livrer des colis à toutes les communes une seule fois, justifie l'utilisation de cet algorithme

**5. Affichage du Graphe du Circuit le Plus Court**

Enfin, un nouveau graphe est créé contenant uniquement les nœuds et les arêtes du circuit le plus court, puis il est affiché.