

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Saad Dahleb Blida -1-  
Faculté des Science  
Département d'informatique



Rapport de Projet

## **Rapport sur le Projet de Système de Transport**

Réalisé par :

- Mihoubi Nahla Yasmine



Année universitaire :2023/2024

## **Table des matières :**

1.	Introduction	3
2.	Description du systeme	4
3.	Implémentation	5
4.	Conclusion	5

## **Introduction :**

Le système de transport en commun développé dans le cadre de ce projet a pour objectif de simplifier la navigation et la planification d'itinéraires pour les usagers des lignes de métro et de bus. Fondamentalement, il repose sur une représentation détaillée des lignes de transport, des horaires associés à chaque station et des fonctionnalités de calcul d'itinéraire entre ces stations.

## **Description du systeme:**

1. **Représentation des lignes de transport :** Les lignes de métro et de bus sont modélisées à l'aide de faits Prolog, définissant les stations pour chaque ligne ainsi que les horaires correspondants.
2. **Manipulation des horaires :** Des prédicats Prolog ont été créés pour manipuler les horaires. Ils permettent d'ajouter un nombre spécifique de minutes à une heure donnée et d'afficher ces horaires de manière compréhensible.
3. **Fonctionnalités de recherche d'itinéraire :** Le système offre des fonctionnalités permettant de rechercher des itinéraires entre deux stations, en prenant en compte les différentes lignes de transport et en identifiant les correspondances nécessaires.

## **Implémentation:**

### **1. Manipulation des informations sur les lignes de transport:**

- a. Le système utilise des faits Prolog pour représenter les différentes lignes de métro et de bus, avec des informations détaillées sur les stations, les horaires et les correspondances. Par exemple, le prédicat `ligne` définit chaque ligne en décrivant les stations et les horaires associés.

### **2. Prédicats de manipulation des horaires:**

`addh/3` : Ce prédicat permet d'ajouter un certain nombre de minutes à un horaire donné pour obtenir un nouvel horaire. Il prend en entrée un horaire `[H, M]` et un nombre de minutes à ajouter `TM`, puis retourne le nouvel horaire `[HR, MR]`.

`affiche/1`:Ce prédicat est responsable de l'affichage d'un horaire dans un format spécifique, le rendant lisible pour les utilisateurs. Il prend en entrée un horaire `[H, M]` et affiche l'heure dans un format `HH:MM`.

### **3. Manipulation des informations des lignes de transport:**

Plusieurs prédicats sont utilisés pour interagir avec les informations sur les lignes de transport :

`lig/3`:Ce prédicat est vrai quand une ligne passe par les arrêts spécifiés.

`ligtot/4`:Ce prédicat détermine si une ligne arrive plus tôt que l'heure donnée à un certain arrêt.

ligtard/4:Ce prédicat détermine si une ligne arrive plus tard que l'heure donnée à un certain arrêt.

#### **4. Opérations sur les itinéraires entre arrêts:**

D'autres prédicats sont définis pour travailler sur les itinéraires entre arrêts :

findCommonStop/3:Trouve un arrêt commun entre deux lignes.

commonStopOnDifferentLines/5:Trouve un arrêt commun entre deux lignes différentes et spécifie les lignes concernées.

itinTot/3 :Calcule un itinéraire complet entre deux arrêts en prenant en compte les arrêts intermédiaires.

#### **Conclusion:**

En résumé, ce système de transport en commun conçu offre une représentation détaillée des lignes et des horaires, ainsi que des fonctionnalités pratiques pour rechercher des itinéraires entre les stations. Les prédicats Prolog permettent une manipulation efficace des données, ouvrant la voie à une utilisation pratique et à des améliorations futures pour rendre les déplacements plus fluides et faciles pour les usagers.