



Projet PAA : Bornes de recharge électriques

Groupe de TD01

Ce projet a été réalisé par : Camelia MAZOUZ et Simon Groc

Table des matières

1. Dépendances	2
2. Descriptif du projet	2
3. Arborescence du projet	2
4. Interface textuelle	2
5. Interface graphique	2
6. Choix d'implémentation	3
7. Fonctionnalités implémentées.....	3
8. Exécution	3
1. Résolution manuelle.....	4
2. Résolution automatique	6
3. JavaFX.....	7
4. Visualisation avec GraphStream.....	9

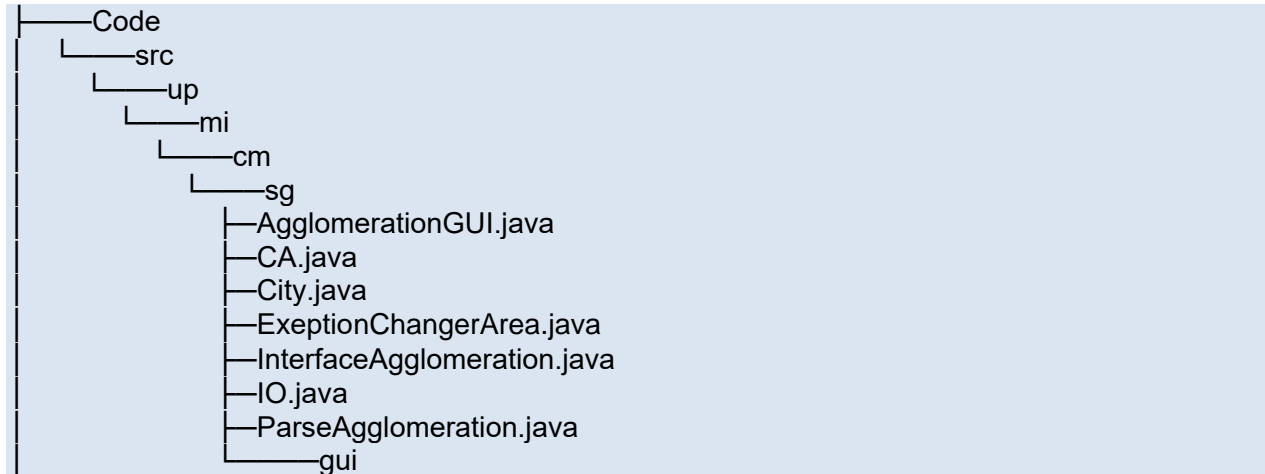
1. Dépendances :

- JavaFX
- GraphStream

2. Descriptif du projet

- Pour notre projet, nous avons réalisé une interface textuelle ainsi qu'une interface graphique et un affichage du graphe quand on quitte l'interface graphique.

3. Arborescence du projet



4. Interface textuelle

- Afin de lancer l'interface textuelle, il faut mettre en arguments le chemin du fichier contenant l'agglomération, puis lancer la classe *InterfaceAgglomeration.java*.
- Un menu vous sera proposé tel que demandé dans le descriptif du projet.

5. Interface graphique

- Afin de lancer l'interface graphique, il faut lancer le fichier *AgglomerationGUI.java*.
- Un menu vous sera proposé, il suffit de sélectionner le fichier depuis lequel vous récupérez votre agglomération puis soit :
 - Résoudre manuellement
 - Résoudre automatiquement
 - Sauvegarder
 - Afficher
 - Fin (affichage du graphe)

6. Choix d'implémentation

- Pour représenter notre communauté d'agglomération, nous avons opté pour la représentation par liste d'adjacence. Chaque ville possède une liste de ses villes voisines.

- Algorithme glouton :
 - o On commence par trier la liste des villes par ordre décroissant de leur degré
 - o Ensuite, on passe toutes les zones de recharge à false
 - o Et l'on parcourt la liste séquentiellement lorsque la ville ne respecte pas la contrainte d'intégrité de la CA, ne respecte pas la contrainte, on lui rajoute une zone de recharge(true).
- Avec ces méthodes on va mettre des zones de recharge en priorité sur les villes de plus haut degré.

7. Fonctionnalités implémentées

- Initialisation d'une agglomération à partir d'un fichier ".ca" passé en argument.
- Résolution manuelle :
 - o Ajout et suppression de zones avec affichage de messages positifs (si zone ajoutée/supprimée) ou négatifs (si on ne peut pas ajouter ou supprimer la zone).
- Résolution automatique avec un algorithme glouton.
- Sauvegarde de la solution trouvée.
- Affichage des messages lors des modifications manuelles sur les villes.
- Affichage des villes contenant les zones de recharge après chaque modification apportée.
- Implémentation d'une interface graphique.
- Affichage du graphe :
 - o Les nœuds verts représentent les villes possédant une zone de recharge.
 - o Les nœuds rouges représentent les villes n'ayant pas de zones de recharge.

8. Exécution

- Si l'agglomération contenue dans le fichier ne respecte pas la règle d'accessibilité, on met à toutes les villes des zones de recharge.
- Pour la sauvegarde, si le chemin du fichier passé en ligne de commande n'existe pas, un nouveau fichier, portant le nom saisi, sera créé dans le répertoire courant, ou le chemin précisé lors de la saisie, et contiendra la solution.

8.1. Résolution manuelle :

- On entre le chemin du fichier en arguments et on lance *InterfaceAgglomeration.java*.

L'agglomération est composée des villes suivantes :
H ChoisyLeRoi Orleans Versailles E Paris I F G J K

- 1) Résoudre manuellement
- 2) Résoudre automatiquement
- 3) Sauvegarder
- 4) Fin

1

- 1) Ajouter une borne.
- 2) Supprimer une borne.
- 3) Fin.

- Ajout ou Suppression d'une borne

- 1) Ajouter une borne
- 2) Supprimer une borne
- 3) Fin

1

Entrez le nom de la ville : Paris

La ville est déjà en possession d'une zone de recharge

Les villes qui possèdent des zones de recharge sont :
H ChoisyLeRoi Orleans Versailles E Paris I F G J K

- 1) Ajouter une borne.
- 2) Supprimer une borne.
- 3) Fin.

2

Entrez le nom de la ville : Paris

La ville de Paris ne contient plus de zone de recharge.

Les villes qui possèdent des zones de recharge sont :
H ChoisyLeRoi Orleans Versailles E I F G J K

- 1) Ajouter une borne.
- 2) Supprimer une borne.
- 3) Fin.

– Sauvegarde

1)Ajouter une borne.

2)Supprimer une borne.

3)Fin.

3

1)Résoudre manuellement.

2)Résoudre Automatiquement.

3)Sauvegarder.

4)Fin

3

Veillez saisir le chemin du fichier dans lequel vous voulez enregistrer votre agglomération :
C:\Users\pc\Documents\L3\PrjPAA\Code\src\up\mi\cm\sg\test2.ca

Solution sauvegardée!

– Fin :

- Lorsque l'on quitte l'application, les villes de notre agglomération seront affichées sous le format
 - NomVille : ContientZone? [voisin1 : contientZone? ... voisinN : contientZone?]
 - Et pour finir le nom des villes qui possèdent une zone de recharge

1)Résoudre manuellement.

2)Résoudre Automatiquement.

3)Sauvegarder.

4)Fin

4

H : Oui [ChoisyLeRoi : Non I : Non J : Non K : Non]

ChoisyLeRoi : Non [H : Oui Paris : Non Orleans : Oui]

Orleans : Oui [ChoisyLeRoi : Non Versailles : Oui I : Non]

Versailles : Oui [Orleans : Oui Paris : Non E : Oui]

E : Oui [Versailles : Oui F : Non G : Non]

Paris : Non [ChoisyLeRoi : Non Versailles : Oui]

I : Non [H : Oui Orleans : Oui]

F : Non [E : Oui]

G : Non [E : Oui]

J : Non [H : Oui]

K : Non [H : Oui]

Les villes qui possèdent des zones de recharge sont :

H Orleans Versailles E

8.2. Résolution automatique

- Pour la résolution automatique, on a utilisé un algorithme glouton.

L'agglomération est composée des villes suivantes :

H ChoisyLeRoi Orleans Versailles E Paris I F G J K

1)Résoudre manuellement.

2)Résoudre Automatiquement.

3)Sauvegarder.

4)Fin

2

Les villes qui possèdent des zones de recharge sont :

H Orleans E Paris

1)Résoudre manuellement.

2)Résoudre Automatiquement.

3)Sauvegarder.

4)Fin

3

Veillez saisir le chemin du fichier dans lequel vous voulez enregistrer votre agglomération :

C:\Users\pc\Documents\L3\PrjPAA\Code\src\up\mi\cm\sg\test2.ca

Solution sauvegardée!

8.3. JavaFX

- Afin de lancer l'interface graphique, il faut lancer le fichier *AgglomerationGUI.java*.

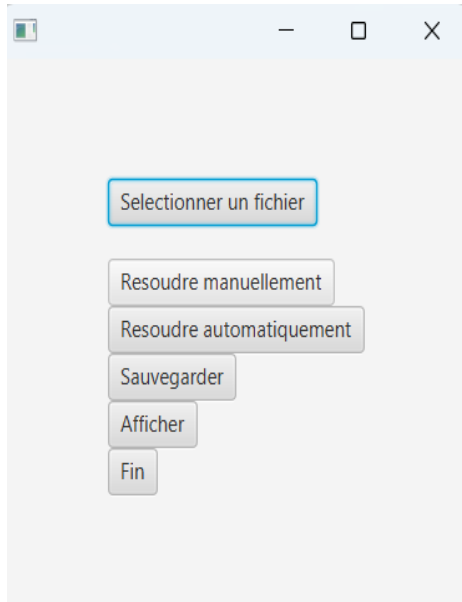


Figure 1: Sélection du fichier

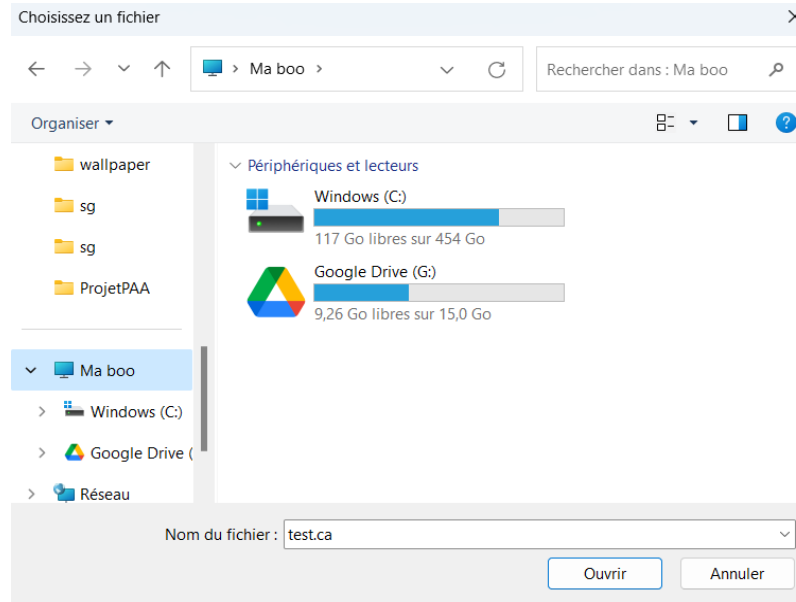


Figure 2 : Sélection du fichier

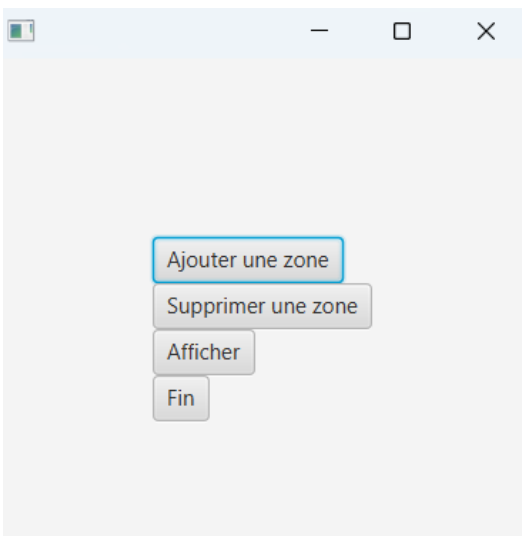


Figure 3: Ajout d'une zone de recharge

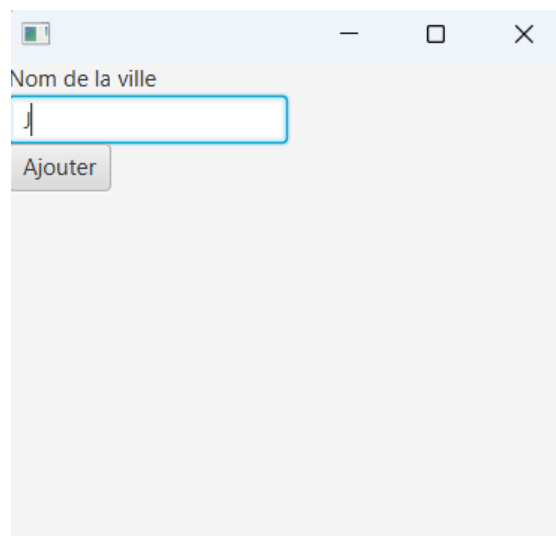


Figure 4: Ajout d'une zone de recharge

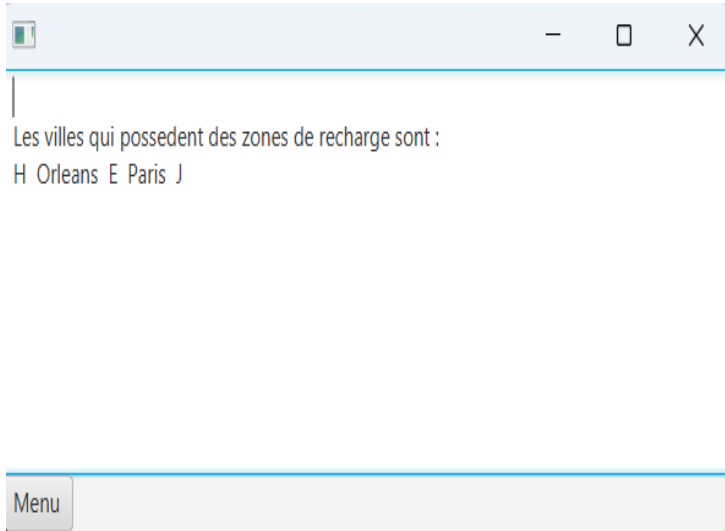


Figure 5: Affichage des villes qui ont une zone de recharge

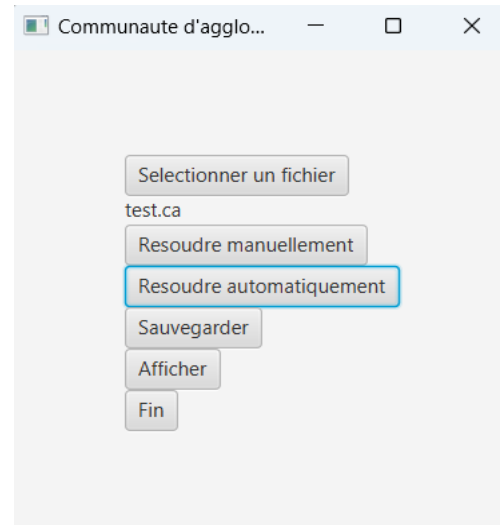


Figure 6: Résolution automatique

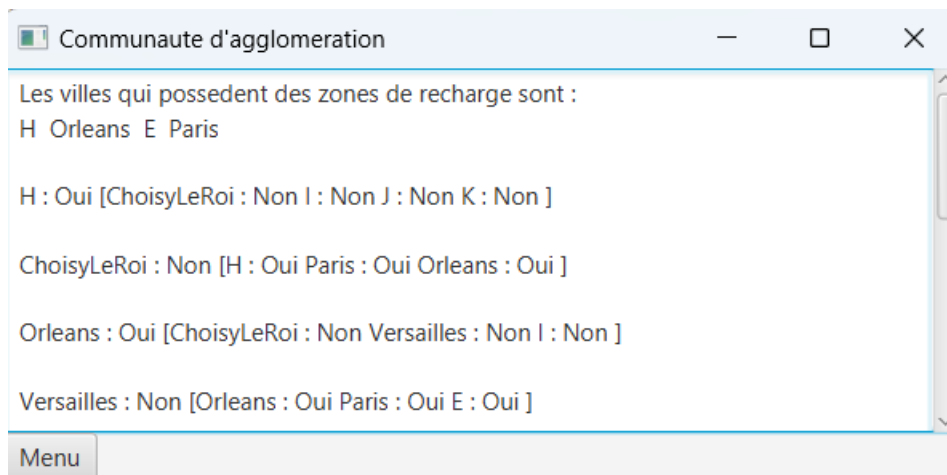


Figure 7: Affichage des modifications

8.4. Affichage avec GraphStream

- Affichage du graphe :
 - o Les nœuds verts représentent les villes possédant une zone de recharge.
 - o Les nœuds rouges représentent les villes n'ayant pas de zones de recharge.

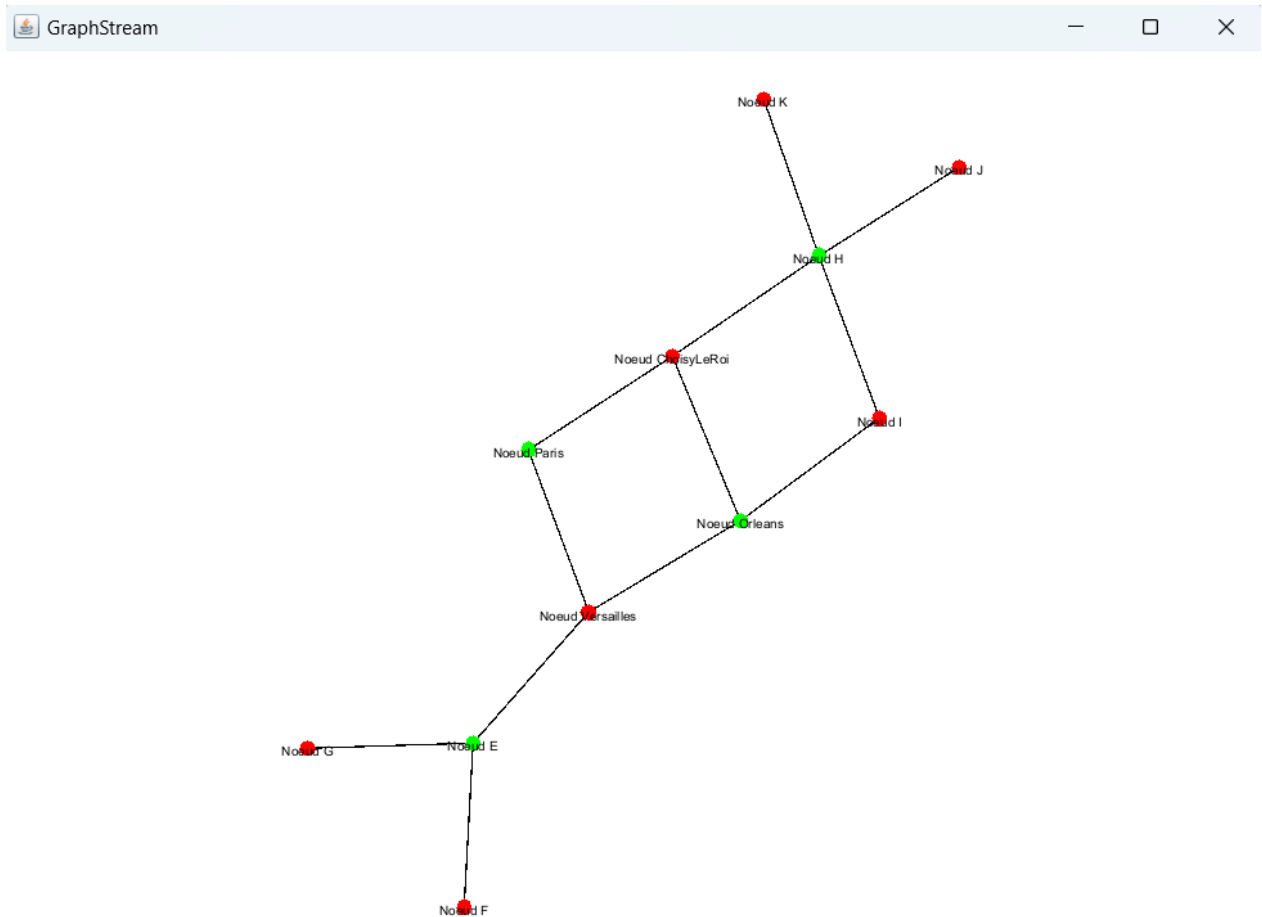


Figure 8: Affichage du graphe