

Documentation application d'optimisation de livraison avec des véhicules électriques

I. Procédure d'installation

Dans cette partie nous allons détailler l'installation de l'application afin de pouvoir l'exécuter en local. Cette installation part de zéro avec rien d'installer.

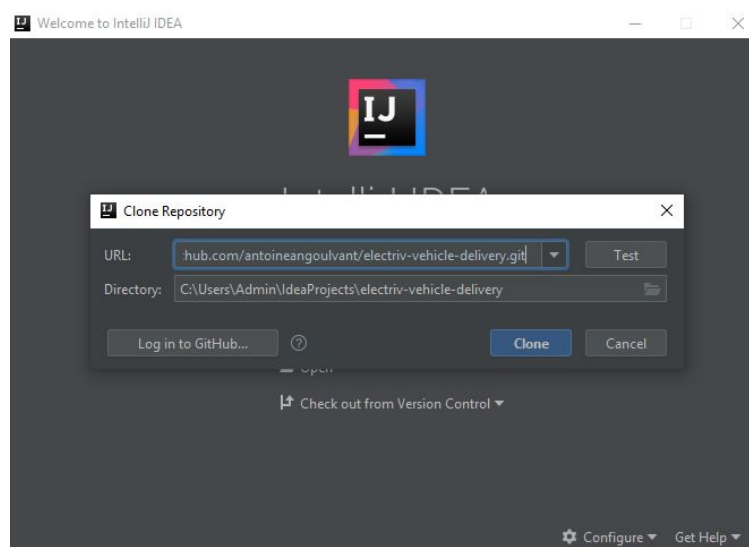
Dans un premier il faut télécharger :

- [JDK 8](#)
- [IntelliJ](#)
- [Gradle](#)
- [Git](#)

Installer normalement le JDK 8, Git ainsi que IntelliJ, pour Gradle veuillez suivre les instructions suivantes :

- 1) Créer un dossier 'C:/Gradle'
- 2) Extraire le contenu de l'archive téléchargé précédemment
- 3) Dans l'explorateur de fichier faites un clic droit sur le dossier 'Ce PC', puis sélectionner 'Propriétés'. Cliquez ensuite sur 'Paramètres systèmes avancés' -> 'Variables d'environnements...'
- 4) Dans la partie Variables systèmes, modifier le Path et ajouter :
`C:\Gradle\gradle-5.4.1\bin`
- 5) Pour vérifier l'installation ouvrir une console et saisissez `gradle -v`
- 6) Si tout s'est bien passé le numéro de version devrait s'afficher

Maintenant nous allons importer le projet dans IntelliJ pour pouvoir l'exécuter. Il faut pour commencer importer le projet en local depuis github. Allez récupérer le lien pour cloner le projet sur Github. Lancer IntelliJ et cliquer sur "Check out from Version control" puis saisir le lien.



Le projet va s'ouvrir, patientez pendant l'indexage du projet et le build du projet avec Gradle qui va télécharger automatiquement les dépendances et les librairies. Une fois les process terminées il suffit d'exécuter le main du Controller situé dans "src\main\java\fr\uga\project\electricvehicledelivery\Controller.java".

Une fois le main exécuté la fenêtre de l'application va s'ouvrir.

II. Application d'optimisation

Une fois l'application lancée nous arrivons sur la fenêtre suivante :

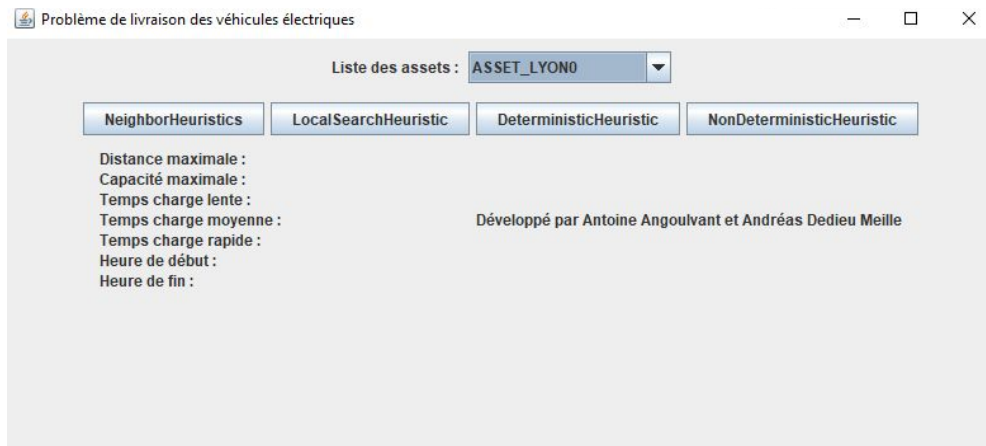


Figure : Fenêtre donnant accès aux heuristiques

Pour exécuter les différentes heuristiques il faut commencer par choisir une instance. **Attention au lancement de l'application aucune instance n'est sélectionnée, une erreur apparaîtra au lancement.**

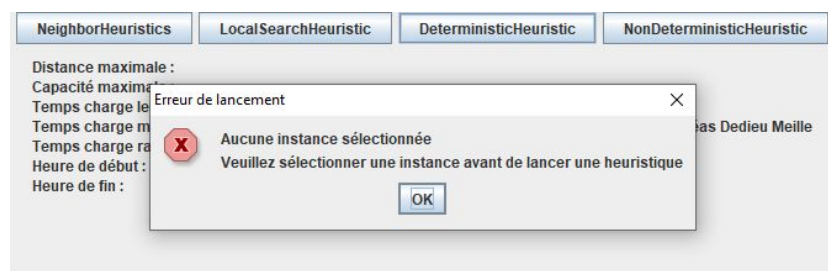


Figure : Popup d'erreur si aucune instance n'est sélectionnée

Pour exécuter une heuristique il suffit de cliquer sur l'un des boutons portant le nom d'une heuristique.

Une fois chaque algorithme terminé les résultats sont sauvegardés automatiquement dans deux fichiers : un fichier txt et un fichier JSON. Les fichiers sont localisés dans "src\main\resources\Results"

7, 3, 4, 5, 6, 0, 9, C, 8, 2, 1

Figure : Résultat dans le fichier TXT

```

{
  "Trucks": [
    {
      "Spots": [
        {
          "x": 45.7195966,
          "y": 4.8636256,
          "id": "7"
        },
        {
          "x": 45.7237796,
          "y": 4.8609922,
          "id": "3"
        },
        {
          "x": 45.725869,
          "y": 4.8620625,
          "id": "4"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

Figure : Résultat dans le fichier JSON

Les résultats du fichier JSON pourront être exploités par notre page de visualisation des données.

III. Visualisation des données

Dans le cadre du projet nous avons développé une page web afin de visualiser le résultat des algorithmes. Ces résultats doivent être au format JSON, dans l'application à chaque exécution d'un des algorithmes on génère un fichier de résultat qui se situe dans le dossier "src/main/resources/résultats/JSON".

Pour visualiser les données il suffit de se rendre sur la page suivante :

<http://energie.antoine-angoulvant.fr/>



Figure : Page d'accueil de la visualisation

Il suffit ensuite simplement de charger un fichier en cliquant sur le bouton choisir un fichier. Une fois chargé les données s'affichent automatiquement.

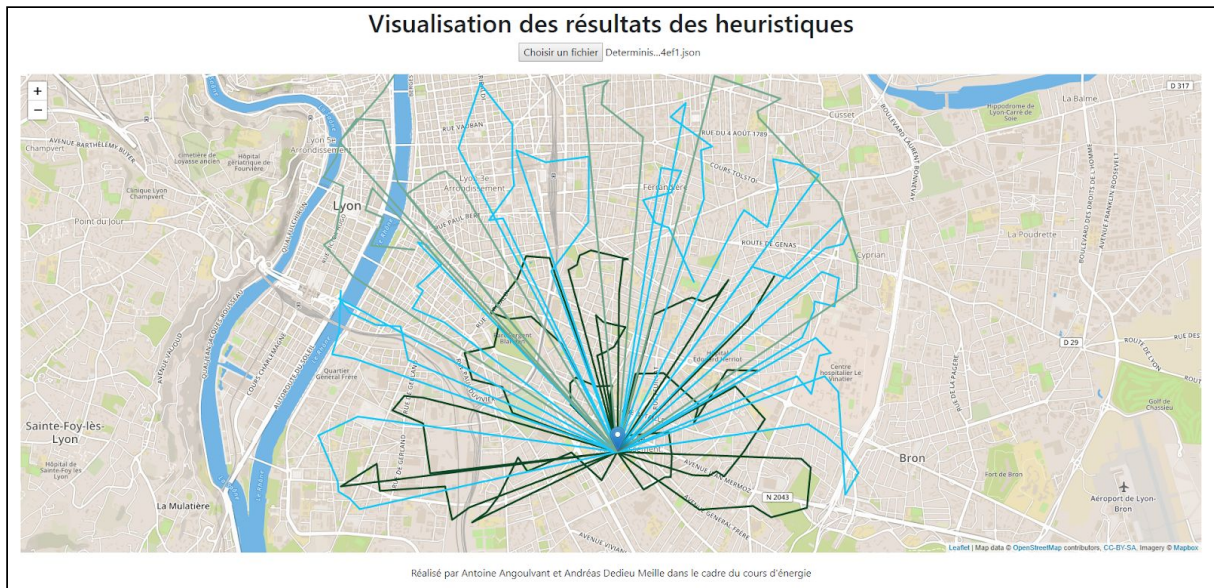


Figure : Visualisation des données une fois le fichier JSON chargé