

A large blue and white semi-truck is driving on a multi-lane highway towards the viewer. The truck has a prominent chrome grille and two tall exhaust stacks. In the background, several cars are visible on the road. The scene is set during a sunset or sunrise, with a warm orange and yellow glow on the horizon and a blue sky with scattered clouds. The landscape consists of rolling hills on either side of the road.

PROJET

CY-TRUCKS

BOUAKLINE KAOUTAR MI-6

SOMMAIRE

I. Introduction/ Explication du sujet.....	3
II. Répartition des tâches/ planning de réalisation.....	4-6
III. limitations fonctionnelles.....	7
IV. Exemples d'exécutions.....	8-13
V. Images, fichiers de données d'entrées et finaux.....	14
VI. Sources.....	15

I.

INTRODUCTION

Cette année, il nous a été demandé de réaliser un projet d'un mois et demi nous permettant de mettre en pratique nos connaissances acquises dès notre première année. Nos diverses expériences scolaires et personnelles au cours de cette année d'études nous ont permis d'aiguiser ce projet.

Ma principale motivation était d'atteindre mon objectif mais aussi d'apprendre de nouvelles choses sur la programmation et expérimenter les différentes étapes de la conception d'un projet. J'ai eu quelques difficultés en informatique, d'autant plus que j'ai été amené à travailler seule sur ce projet, c'est pour cela que j'ai décidé de revoir toutes mes compétences en pratique pour réaliser un projet ambitieux. Ma motivation est forte, car je sais que ce projet m'a permis de développer de nouvelles qualifications et d'acquérir de l'expérience.

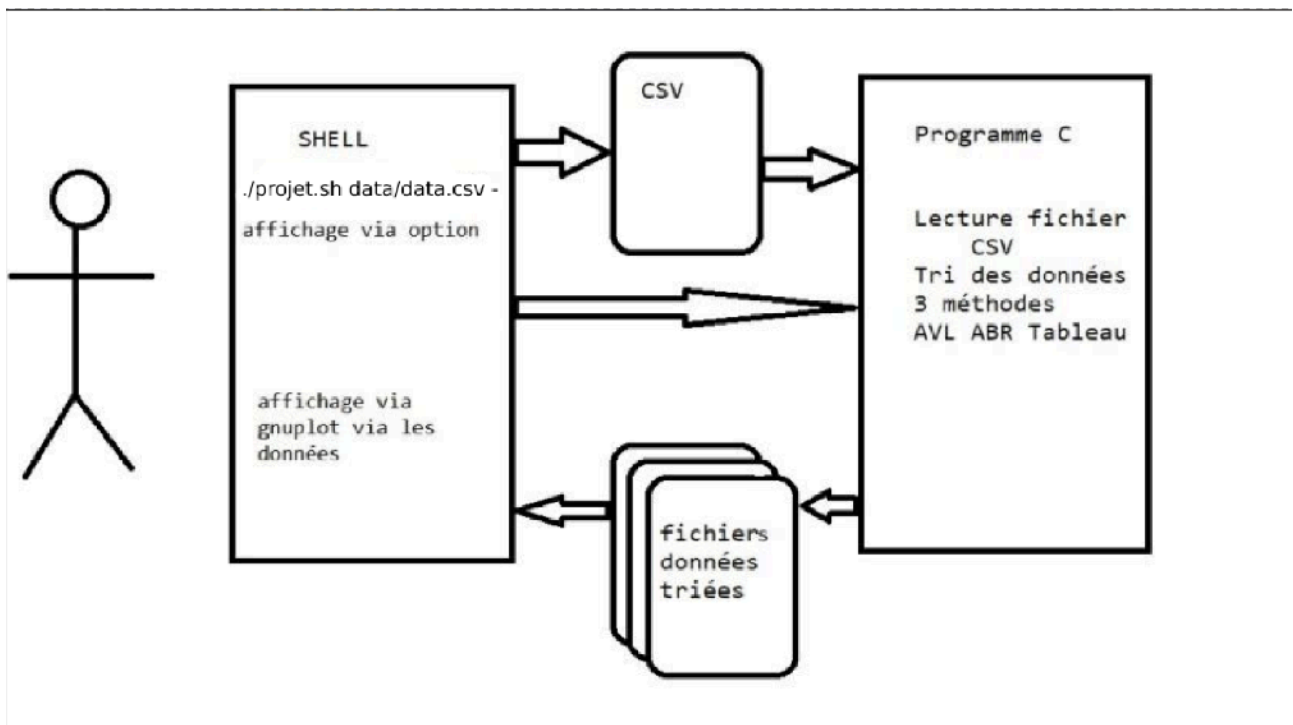
Ce projet consiste à développer le traitement des données en Bash avec tri fait par un programme C (Tri via AVL) et afficher le résultat sous forme de graphique grâce à la commande gnuplot.

L'utilisateur lancera le programme en donnant le fichier de données en entrée et en spécifiant plusieurs arguments concernant le type de données qu'il souhaite visualiser.

II. RÉPARTITION DES TÂCHES

Lors de la réception de l'énoncé, une première lecture pour survoler le sujet s'est imposée. Afin de pouvoir mieux comprendre et analyser de manière plus précise le problème demandé j'ai relu en surlignant les points importants.

Pour une compréhension plus claire j'ai créé un petit schéma résumant de manière globale le but final et les démarches que le programme devrait effectuer.



En ce qui concerne la répartition des tâches, il n'y en a tout simplement pas eu. Malgré de multiples relances de ma part je n'ai pas eu de signes d'engagement venant de ma coéquipière, j'ai donc décidé par la suite d'effectuer le projet malgré la difficulté, seule.

Pour ce qui est de la partie “C”, je me suis aidé du cours, des fonctions faites dans les exercices lors des TD et d’internet si besoin.

Afin de pouvoir trier les données j’ai utilisé la méthode des AVL, ce sont des ABR néanmoins équilibrés (selon la hauteur de l’arbre), permettant d’optimiser la recherche des éléments.

J’ai tout d’abord déclaré les structures et les fonctions nécessaires (insert ABR, rotation droite, hauteur...).

Il est important de préciser que le programme triera automatiquement de manière AVL (méthode demandée dans le sujet).

Pour la partie Shell, j’ai écrit un code qui compile tous les fichiers C non compilés. Le code vérifie tout d’abord si le fichier Src/main existe. Si ce n’est pas le cas, il affichera "Lancement de la compilation" et compilera les fichiers C en utilisant la commande make. Ensuite, il identifie les arguments passés à notre script. Par la suite, il vérifie chaque argument pour voir s’il correspond à l’un des types d’arguments définis. Si c’est le cas, il l’ajoute à la liste appropriée d’arguments vrais.

Ce script Bash prend en argument un fichier CSV et une option, puis effectue différents traitements en fonction de l'option sélectionnée. Les options disponibles incluent la génération de statistiques sur les conducteurs et les trajets, ainsi que la création de graphiques pour visualiser les résultats. Les résultats sont stockés dans des fichiers temporaires et des dossiers spécifiques, et le temps d'exécution de chaque traitement est affiché à la fin.

Les options disponibles :

Option -d1 : Identifie les conducteurs avec le plus grand nombre de trajets. Génère un fichier temporaire contenant les résultats et crée un graphique horizontal basé sur ces données.

Option -d2 : Identifie les conducteurs avec les trajets de plus grande distance. Génère un fichier temporaire et un graphique horizontal basé sur ces données.

Option -l : Identifie les conducteurs avec les trajets les plus longs en termes de distance. Génère un fichier temporaire, un graphique vertical, et stocke dans le dossier "images".

Option -t : Identifie le nombre de trajets parcourus dans chaque ville, ainsi que le nombre de fois où ces villes ont été des villes de départ de trajets. Fait appel au programme C et crée un graphique de type histogramme regroupé.

Option -s : Identifie les distances minimales, moyennes et maximales des étapes, pour chaque trajet. Fait également appel au programme C et crée un graphique de type courbes min-max-moyenne.

III. LIMITATIONS FONCTIONNELLES

IV. EXEMPLES D'APPLICATIONS

Voici les commandes permettant de compiler :

Pensez à mettre le dossier data.csv dans le même répertoire que les fichiers du projet lors de la compilation.

V. IMAGES, FICHIERS DE DONNEES **D'ENTREES/FINAUX**

VI. SOURCES

<https://www.google.fr/imgres?imgurl=https://www.ril-ctcam.com/wp-content/uploads/2019/06/camion-route-americaine-ril-ct-cam-photo.jpg&tbnid=D3mk1ITtfMxSjM&vet=1&imgrefurl=https://www.ril-ctcam.com/la-place-des-femmes-dans-lindustrie-du-camion/&docid=F4-bVMctBTpPzM&w=640&h=427&itg=1&hl=fr-fr>

<https://stackoverflow.com/>

Cours de l'année