

# RAPPORT PROJET C-WIRE

Jérémie Konda, Maryam Lkhluf, Jibril Boucham MEF1 PréIng2

Ici se tient le rapport de notre projet C-Wire 2024-2025.

## 1) Introduction

Le projet **C-WIRE** consiste à concevoir un outil performant pour analyser les données de distribution d'électricité (stations HV-B, HV-A, postes LV, etc.) via la construction et l'exploitation d'un **arbre AVL** (en langage C). Simultanément, un **script Shell** se charge d'automatiser le filtrage des données volumineuses issues d'un fichier CSV, puis d'enchaîner le lancement du programme C, l'édition des résultats et la génération éventuelle de graphiques (via gnuplot).

## 2) La répartition des tâches

Jérémie	Maryam	Jibril
<u>Partie Shell :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Création des fonctions de tris et des fichiers de sorties.</li><li>- Vérification des arguments et des fichiers, et exécutable C.</li></ul> <u>Partie Documentation :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation du ReadMe.</li><li>- Gestion du répertoire Github</li></ul>	<u>Partie Shell :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Création de la fonction du temps d'exécution.</li><li>- Création des fonctions de tris.</li><li>- Fonction -h (help).</li></ul> <u>Partie Gnuplot :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Création des graphiques</li></ul> <u>Partie Documentation :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation du Rapport.</li><li>- Gestion du répertoire Github</li></ul>	<u>Partie C :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Création de l'AVL et de ses fonctions.</li><li>- Création du makefile.</li><li>-Création des fonctions de sommes.</li><li>- Vérification des arguments.</li></ul> <u>Partie Documentation :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation du Rapport.</li><li>- Gestion du répertoire Github</li></ul>

Nous avons tous ciblé les points forts et points faibles de chacun afin de mieux se répartir les tâches et ainsi être d'autant plus efficaces.

### 3) Le planning de réalisation

Semaines	Réalisations
25/11	Prise de connaissance du projet, et de ses attendus.
02/12	Récapitulatif. Répartition des tâches. et début partie C et partie shell.
09/12	Création du répertoire github. Création des différents dossiers. Premiers dépôt de nos commits. Avancée Shell et C. Début Gnuplot.
16/12	Finalisation de Shell et C. Finalisation Gnuplot. Rédaction du Readme. Rédaction du Rapport. Relecture et ajustement. Livvable le 22/12.

**Note :** Veuillez tenir compte du fait que nous avons eu des examens les semaines du 25/11, 02/12 et 09/12.

### 4) Limites et difficultés rencontrées

#### 1. Fichiers volumineux :

L'utilisation de awk sur des gros CSV est plus lente qu'un code C dédié. Dans le cadre du projet, cela reste fonctionnel, mais il peut y avoir des performances limitées.

#### 2. Gestion de la mémoire :

Nous avons dû être attentifs aux fuites mémoires (utilisation de `liberer_AVL`).

#### 3. Complexité de l'organisation :

Entre le script Shell, le code C, les multiples dossiers et le Makefile, il a fallu un certain temps pour structurer convenablement le projet et limiter les erreurs de chemin. De plus, la complexité du projet en lui même

#### 4. Contraintes de temps :

Les examens des semaines du 25/11, 02/12 et 09/12 ont réduit le temps de développement. Nous avons dû nous organiser pour avancer efficacement. Heureusement, aucun **dysfonctionnement bloquant** n'a été détecté lors de nos tests finaux.

## 5) Conclusion

En conclusion, nous sommes satisfaits de la **robustesse** et de la **lisibilité** de notre solution. Les fonctionnalités demandées (tri, calcul de consommation, sortie CSV, graphiques, etc.) sont atteintes et validées par nos tests.