

# Compte rendu : projet météo Pré-Ing 2

*PETIT Tom et DAANOUNI Siham (MI4)*

## Répartition des tâches :

- *PETIT Tom* : algorithme général, script shell (récupération des options, créations et organisation des fichiers temporaires, traitement des informations) ; makefile ; commentaires shell, rédaction (compte rendu, manuel)
- *DAANOUNI Siham* : fichiers C (tri par AVL, ABR, tableaux, lecture et réécriture des fichiers temporaires, modules) ; commentaires C ; shell (GnuPlot), rédaction (compte rendu)

## Planning de réalisation :

Semaine du 19 au 25 Décembre : Organisation du code et répartition des tâches

Semaine du 26 Décembre au 1er Janvier : début du code (récupération des options en shell et application des algorithmes des arbres en C)

Semaine du 2 au 8 Janvier : récupération des options et vérifications en shell, application des tris sur tableau et écriture du main général en C

Semaine du 9 au 15 Janvier : filtrage des données en shell, adaptation du type de donnée en C

Semaine du 16 au 22 Janvier : appels du C dans le shell (révisions partiels)

Semaine du 23 au 29 Janvier : makefile (partiels)

Semaine du 30 Janvier au 5 Février : changement de la méthode de filtrage, GnuPlot, écriture du compte-rendu et du read me, finalisation du C

## Limitations fonctionnelles :

Le programme C n'est pas modulé à cause de bugs sur les commandes "include" des différents fichiers C.

Le script shell n'arrive pas à appeler l'exécutable C, et donc le tri du C n'est pas effectué.

Le programme shell n'effectue pas le GnuPlot approprié car les données ne sont pas triés.

Le programme C ne peut pas trier avec les tableaux.

### **Présentation du fonctionnement :**

- Le script lit et récupère les options passées par l'utilisateur et les vérifie. Pour cela il transforme avec set les options longues en option simple puis utilise l'utilitaire Getopts.
- Le script sépare la méthode de filtrage en 4 situations, selon si l'utilisateur a rempli ou non les options de restriction géographiques et temporelles.
- Une fois l'une de ces 4 situations retenue, le filtrage s'effectue avec la commande awk selon le ou les tris demandés par l'utilisateur (lorsque c'est nécessaire, awk ajoute une donnée à la fin, en général il s'agit du temps en secondes), dans des fichiers temporaires séparés selon le tri souhaité (les vérifications de temps et de géographie consistent en un autre filtrage avant les filtrages par mode). Pour éviter qu'une trop grande quantité de données soit enregistrée dans les fichiers temporaires, ces derniers ne contiennent que les données utilisées pour le tri et pour l'affichage.
- une fois le filtrage effectué, on appelle l'exécutable du C pour trier les données, et si besoin (certains modes) on intervertit deux colonnes du fichier trié pour retrier selon une autre donnée en conservant le tri effectué avant (par stabilité des méthodes de tri)
- le C trie selon le mode de tri demandé par l'utilisateur. Pour cela, il sépare chaque ligne en deux : la première donnée, puis le reste de la ligne. Il trie par rapport à la première donnée uniquement, puis réécrit dans le fichier de sortie en remettant les données dans l'ordre.
- finalement, on affiche les données tour à tour avec GnuPlot

### **Présentation des résultats :**

Le programme n'arrive pas à appeler correctement l'exécutable fait à partir du C, bien que le programme C fonctionne indépendamment du shell, mais le filtrage du shell s'effectue correctement comme on peut l'observer dans datenontrie.png, qui récupère simplement le csv en ajoutant le timestamp correspondant à chaque ligne, à la fin de chaque ligne dont la date est bien comprise entre les intervalles remplies par l'utilisateur (comme un nouveau champ). Aussi, on peut voir dans t3ns.png la forme que prend chaque fichier non-trié avant le tri du C : seuls sont conservés sur chaque ligne le timestamp, la date, l'ID et la température moyenne.