

## TP3 C++ Avancée

### I. Format de sauvegarde

Le format choisi pour l'enregistrement des trajets suit les règles suivantes :

- Chaque nouvelle ligne décrit un nouveau trajet
- Les lignes sont séparées en mots, séparés entre eux par des points-virgules
- Le premier mot décrit le type de trajet : Simple ou Complexe
- Pour les trajets simples : les mots suivants sont, dans l'ordre, le départ, l'arrivée et le moyen de transport
- Pour les trajets complexes : les mots suivants sont le départ et l'arrivée du trajet complexe, puis le départ, l'arrivée et le moyen de transport de chaque trajet simple le composant.

Pour le jeu de données donné dans le sujet, le fichier de sauvegarde donne :

-----  
Simple;Lyon;Bordeaux;Train;

Simple;Lyon;Paris;Auto;

Complexe;Lyon;Paris;Lyon;Marseille;Bateau;Marseille;Paris;Avion;  
-----

Nous avons choisi de terminer le nom de fichier de sauvegarde par .csv pour le format Comma Separated Values, car notre format de valeurs séparées par points-virgules nous semble pertinent. De plus, nous avons déjà touché à ce format de fichier sur R Studio dans les années précédentes.

### II. Les difficultés

Une des difficultés premières lors de la création de ces sauvegardes était le choix du format. Il a fallu faire coïncider la facilité de sauvegarde, avec la facilité pour le chargement.

Nous avons également fait le choix de ne pas optimiser au maximum la taille du fichier, pour pouvoir mieux optimiser le temps de sauvegarde, le temps de chargement et la compréhensibilité du fichier de sauvegarde. Nous supposons la taille des fichiers négligeables. Nous avons par exemple choisi de répéter le départ et l'arrivée du trajet complexe, ou d'écrire Simple ou Complexe en entier.

Une autre difficulté, mais qui n'est pas en soit un problème, a été de mettre en place la création d'un trajet lors du chargement d'une sauvegarde. En effet, il a bien fallu faire attention à respecter les conditions de chargement(selon le type de trajets (Simple ou Complexe), la ville de départ et/ou ville d'arrivée, l'intervalle etc.) lors de la création du trajet dans le catalogue actuel. C'est cette multitude de modes de chargement/sauvegarde qui a rendu plus complexe et plus intéressant le développement de l'application.

## **Auteurs : FLANDRE Corentin THOMAS Colin**

Comme axe d'amélioration, nous aurions pu utiliser des manipulateurs si nous avions vu le cours à temps. Nous n'avons pas voulu passer beaucoup de temps sur l'affichage, nous avons donc mis en place des macros pour utiliser des fonctions `cout.fill` et `cout.width`. Nous n'avons pas non plus utilisé de surcharges d'opérateurs car cela n'était pas nécessaire, mais cela nous aurait permis d'appliquer directement ce qui était vu en amphi.

De plus, nous n'avions pas le droit d'utiliser la `stl` pour le TP2 (gestion des trajets, catalogue et recherche) mais nous pensons que celle-ci aurait rendu beaucoup plus facile le TP et nous aurait permis de simplifier le code et d'ajouter davantage d'options !

Nous avons déjà fait tous les modes de sauvegardes et chargements demandés, mais nous pensions pouvoir rajouter une commande pour pouvoir voir la liste des noms de fichiers de sauvegardes qui existent déjà (détecter tous les fichiers `.csv` qui existent).