

# Rapport

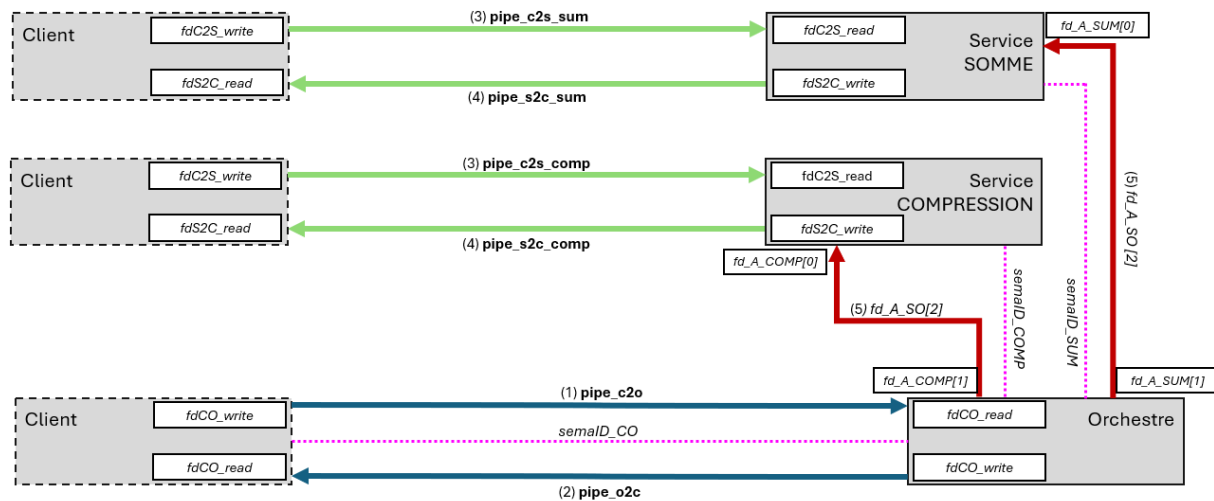
---

## UE Programmation avancée en C

### Table des matières

Schéma du projet .....	2
Orchestre .....	2
Service .....	2
Dossier Utils .....	3
Partie fonctionnelle : .....	3
Partie non fonctionnelle .....	4
Remarques notables .....	4

## Schéma du projet



Flèche bleue = Tubes nommés : (1) client vers orchestre, (2) orchestre vers client. (cf. client\_orchestre.h)  
 Flèche verte = Tubes nommés : (3) client vers service, (4) service vers client. (cf. client\_service.h)  
 Flèche rouge = Tubes anonymes : (5) orchestre vers service.  
 Pointillé rose = Sémaphore(s)  
 Gras = nom tube, Italique = nom variable dans le(s) fichier(s) associé(s)

Figure 1 - Schéma avec variable du projet

## Orchestre

(cf. ORCHESTRE/orchestre.c)

- Création et suppression tubes nommés/anonymes :
  - o Nommés entre orchestre et client (cf. flèches bleu, ref (1)(2) [Figure1](#)).
  - o Nommés entre client et service (cf. flèches verte, ref (3)(4) [Figure1](#)).
  - o Anonymes entre orchestre et service (flèches rouge, ref(5) [Figure1](#)).
- Création et suppression sémaphores :
  - o Entre orchestre et client (cf. pointillés roses [Figure1](#)).
  - o Entre orchestre et service (cf. pointillés roses [Figure1](#)).
- Lancement des services (cf. fonction `my_forkexecv()`).

## Service

- Service somme (cf. SERVICE/service\_somme.c) :

Utilisation type structuré :

- o `struct FloatSum{ float f1; float f2; float sum; };`
  - `f1` contient le premier float envoyé par le client (cf. `argv[2]`).

- f2 contient le deuxième float envoyé par le client (cf. argv[3]).
    - sum est la somme des float f1 et f2.
  - typedef struct FloatSum \* FloatSumP;
    - FloatSumP est un alias pour un pointeur sur un type FloatSum.
- Service compression (cf. SERVICE/service\_compression.c) :

Utilisation type structuré :

- struct stringCOMP{ int len1; char\* original; int len2; char\* compressed; };
  - len1 et len2 sont respectivement les longueurs des chaînes de caractères original et compressed.
  - original est une chaîne de caractère qui contient la chaîne envoyé par le client (cf. argv[2]).
  - compressed est la chaîne de caractères original après l'application de l'agorithme de compression et donc le retour.
- typedef struct stringCOMP \* PstringCOMP;
  - PstringCOMP est un alias pour un pointeur sur un type stringCOMP.

## Dossier Utils

- Fichier « io.c » contient les fonctions de manipulation de chaînes, des tubes nommés et anonymes (i.e. écriture et lecture) et de sémaphores (sauf création et récupération des sémaphore qui sont en local dans les programmes principaux i.e. client.c).

## Partie fonctionnelle :

- Les communications/synchronisations entre Client et Orchestre par sémaphore et tubes nommés, entre Service et Orchestre par sémaphore et tubes anonymes et entre Client et Service par tubes nommés.
- Lancement et l'arrêt des services par l'orchestre.
- Mises en lien entre service et client par l'orchestre.
- Les services somme et compression.

```

xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$ c 0 355 75 "=="
==> 430.000000
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$ c 1 "ccccccaaaaaazzz"
6c6a3z
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$ c -1
client.c - SERVICE_ARRET(-1) : l'orchestre va s'arrêter.
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$

xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$ o
+1 requête client
+1 requête client
+1 requête client
Service.c, code SERVICE_ARRET -> Arret service 0
Service.c, code SERVICE_ARRET -> Arret service 1
Service.c, code SERVICE_ARRET -> Arret service 2
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$

```

Figure 2 - Exemple test fonctionnel

\*Terminal de droite = client, Terminal de gauche = orchestre/services

## Partie non fonctionnelle

- Le service sigma (cf. client\_sigma.c et service\_sigma.c).
- La partie configuration (cf. dossier CONFIG).

```

xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$ ./compil.sh
../CONFIG/config.c: In function 'config_init':
../CONFIG/config.c:34:30: warning: unused parameter 'filename' [-Wunused-parameter]
    34 | void config_init(const char *filename)
        |
../CONFIG/config.c: In function 'config_init':
../CONFIG/config.c:34:30: warning: unused parameter 'filename' [-Wunused-parameter]
    34 | void config_init(const char *filename)
        |
xbaubet@BE11-30-L:~/Téléchargements/Projet_C/PROJET/src$

```

Figure 3 - Warning avec compil.sh

## Remarques notables

- Pas de libération des ressources pour les chaînes de caractères allouées par les fonctions de manipulations de chaînes fournies dans le fichier « io.c ».
- Surcharge du fichier « io.c » qui contient les fonctions pour les manipulations des chaînes, de sémaphores et des tubes.