

EXERCICE 1 – Introduction aux pipes anonymes

Réalisez un programme montrant l'utilisation d'un *tube anonyme* (pipe) entre deux processus.

EXERCICE 2 – Les redirections d'entrées/sorties

Testez une à une les commandes *shell* : **wc**, **sort**, **tail** (consultez le *man*).

Testez les redirections d'entrée (<), de sortie (>) et le pipe (|) à l'aide des commandes suivantes :

```
sort < fichierEntree > fichierSortieTrie  
sort fichier | grep toto | wc -l
```

Ecrire 2 programmes **C** réalisant respectivement les 2 commandes composées suivantes :

```
cat fichier | wc  
sort < fichier | grep chaine | tail -n 5 > sortie
```

EXERCICE 3 – Utilisation des pipes anonymes

Développer un programme **C** composé de 3 processus réalisant les traitements suivants :

- ✓ Un premier processus, appelé **Générateur**, génère **N** nombres aléatoires positifs ou nuls. Si le nombre généré est **pair** (resp. **impair**) alors il est déposé dans le tube **NombresPairs** (resp. **NombresImpairs**) - à la fin de la génération, ce processus dépose la valeur **-1** dans les 2 tubes (pour indiquer la fin de la série des nombres). Ensuite, il récupère les deux nombres déposés respectivement dans le tube **SommePairs** et **SommeImpairs**, réalise leur somme et affiche le résultat.
- ✓ Un deuxième processus, appelé **FiltrePair** est chargé de récupérer les nombres déposés dans le tube **NombresPairs**, de réaliser la somme de ces nombres et de déposer le résultat dans le tube **SommePairs**.
- ✓ Un troisième processus, appelé **FiltreImpair** est chargé de récupérer les nombres déposés dans le tube **NombresImpairs**, de réaliser la somme de ces nombres et de déposer le résultat dans le tube **SommeImpairs**.

