

# Travaux Dirigés de programmation n°2

## Cours de Programmation C

—L2.1—

### ► Exercice 1. Copie de fichiers

1. Écrire une fonction `int Copie(FILE *f1, FILE *f2)` qui lit caractère par caractère le fichier manipulé grâce à `f1` et le copie dans le fichier manipulé grâce à `f2`
2. Écrire une fonction `int CopieMots(FILE *f1, FILE *f2, char sep)` qui lit mot à mot le fichier manipulé grâce à `f1` (on appelle mot ce qui est reconnu par le format `%s` de `fscanf`) et écrit dans le fichier manipulé grâce à `f2` la liste des mots séparés par le caractère `sep`.

Exemple, pour un fichier contenant la phrase :

Bonjour tout le monde

L'appel de la fonction avec `sep=' '` écrit dans le second fichier :

Bonjour-tout-le-monde

### ► Exercice 2. Sortie standard

1. Écrire une fonction `main` qui lit dans les arguments de la ligne de commande une référence de fichier `source` et une référence de fichier `cible` puis utilise la fonction `Copie` pour copier le fichier `source` dans le fichier `cible`. Si le nombre d'arguments envoyés est insuffisant ou si une erreur se produit dans l'accès aux fichiers, afficher une erreur.
2. Modifier la fonction `main` pour qu'on puisse n'envoyer qu'un fichier `source` : dans le cas où un seul fichier est envoyé, on écrira sur la sortie standard grâce au pointeur `stdout`.

### ► Exercice 3. Options

On va à présent permettre l'envoi d'options par le biais de la ligne de commande. Les options sont des chaînes de caractères commençant par `'-'` suivi d'une lettre.

1. On souhaite que le programme de copie de fichiers écrit précédemment accepte une option `'-m'` qui permet d'utiliser la fonction `CopieMots` plutôt que la fonction `Copie`. L'appel du programme se fera comme suit :  
`MonCat (-m) fichierSource (fichierCible)`  
Modifier votre fonction `main` pour prendre en compte l'option `'-m'`.
2. Écrire la fonction `main` d'un programme qui accepte trois options : `'-a'`, `'-b'`, `'-c'` dans un ordre quelconque. La fonction testera l'ensemble des arguments de la ligne de commande et affichera la liste des options sélectionnées ou une erreur en cas d'option non valide.

3. Ajouter un paramètre `int s` à vos fonctions `Copie` et `CopieMots` pour que le nombre maximum de caractères (respectivement de mots) copiés soit égal à `s`. Si `s` est négatif, alors on copie l'ensemble des caractères (respectivement mots) du fichier source.
4. Ajouter une option `'-s'` au programme de copie de fichiers écrit précédemment. Cette option permet de spécifier un nombre maximum de caractères à lire, ou, si elle est utilisée avec l'option `'-m'` un nombre maximum de mots. Le nombre doit être écrit dans l'argument de la ligne de commande qui suit `'-s'`. Exemples d'appel :

```
MonCat -s 20 -m toto toto.1
```

copie les 20 premiers mots du fichier `toto` dans le fichier `toto.1`.

```
MonCat -s 50 toto
```

copie les 50 premiers caractères du fichier `toto` et les affiche sur la sortie standard.

#### ► Exercice 4. Menu

Modifier maintenant la fonction `main` pour que si aucun argument n'est envoyé sur la ligne de commande, un menu soit affiché permettant d'utiliser toutes les options du programme sous forme de choix et d'entrer les noms des fichiers source et cible. À la fin de la copie, le programme ne sera pas fermé mais affichera à nouveau le menu pour permettre une nouvelle copie : un choix du menu permettra de sortir du programme.