

## TP Informatique Pour Scientifiques

### TP 1 - Premiers pas en C

---

#### Exercice 1 \_\_\_\_\_ Premier programme

On considère le programme tout simple suivant :

```
/* Premier programme C
auteur : votre nom
date : la date du TP */
#include <stdio.h>
int main ()
{
    printf ("Bonjour !\n") ;
}
```

1. Ouvrez un terminal. Créez un répertoire pour les TP (commande `mkdir monrepertoire`). Placez-vous dans ce répertoire (commande `cd monrepertoire`) puis lancez emacs à l'aide de la commande `emacs nomdemonfichier.c &`
2. Recopiez le programme ci-dessus sous emacs.
3. Compilez-le dans le terminal avec la commande `gcc nomdemonfichier.c -o nomdemonfichier` puis exécutez-le à l'aide de `./nomdemonfichier`
4. Modifiez votre programme pour qu'après avoir écrit "bonjour" il écrive également "au revoir".

#### Exercice 2 \_\_\_\_\_ Maximum

1. Écrivez un programme qui calcule le maximum de deux entiers naturels. Il doit contenir :
  - une fonction `max` qui prend en paramètres deux entiers naturels et renvoie le maximum des deux,
  - une procédure `test_max_param` qui étant donnés deux entiers a et b affiche le maximum en utilisant la fonction `max`,
  - une procédure `test_max` qui appelle `test_max_param` pour différentes valeurs,
  - la fonction `main` qui contient un appel à `test_max`
2. Écrivez un nouveau programme qui fait la même chose que celui ci-dessus mais pour le minimum.

#### Exercice 3 \_\_\_\_\_ Factorielle

Écrivez une fonction `fact` qui, étant donné un entier, calcule sa factorielle. Suivant le même modèle que dans l'exercice précédent, écrivez le reste du programme (`test_fact_param`, `test_fact` et `main`) pour la tester.

#### Exercice 4 \_\_\_\_\_ Question subsidiaire

Écrivez une fonction `est_premier` qui, étant donné un entier, renvoie vrai si l'entier est premier et faux sinon. Écrivez le reste du programme pour la tester.