

# Génération d'aléatoire

La génération d'aléatoire se fait via la fonction `rand`, cependant il est important de se rappeler que l'aléatoire en informatique n'existe pas, on parle ici de **pseudo**-aléatoire.

Le fonctionnement de la fonction c'est que `rand` va prendre un nombre de départ (appelée `seed` qui par défaut est 1) et va y faire des opérations pour que le nombre ai l'air aléatoire.

Ensuite le nombre produit va être utilisée comme `seed` pour générer d'autres nombres aléatoires par la suite.

Ce qui veut dire que par défaut, ce programme donnera toujours les même valeurs :

```
printf("%d\n", rand()); /* 1804289383 */
printf("%d\n", rand()); /* 846930886 */
printf("%d\n", rand()); /* 1681692777 */
```

Pour avoir quelque chose qui se rapproche un peu plus de l'aléatoire, on peut fixer le `seed` pour être autre chose au début du programme, typiquement, le temps (UNIX time, qui est le nombre de secondes depuis le 1/1/1970 00:00 UTC).

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(void) {
    srand(time(NULL));

    printf("%d\n", rand());
    printf("%d\n", rand());
    printf("%d\n", rand());

    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Dans ce nouvel exemple on a fixé le temps comme étant le `seed` du `rand`, ainsi deux programmes ne s'exécutant pas dans la même seconde auront des résultats différents qui auront l'air aléatoire.