C - Les commentaires

En programmation, les commentaires servent à expliquer ton code sans influencer son exécution. Ils permettent de rendre un programme plus lisible, compréhensible et facile à maintenir, aussi bien pour toi que pour les autres développeurs qui le liront plus tard. Bien commenter, c'est une bonne habitude professionnelle.

5TTR 6TTR Découverte

Objectifs

À la fin de ce chapitre, tu sauras :

- Comprendre le rôle des commentaires en C.
- Utiliser correctement les deux types de commentaires (`//` et `/* ... */`).
- Savoir **quand et comment** ajouter un commentaire utile.

Qu'est-ce qu'un commentaire ?

Un **commentaire** est une partie du code **ignorée par le compilateur**. Il ne modifie donc **en rien** le comportement du programme : c'est uniquement une **aide pour l'humain**.

Les deux formes de commentaires

1. Commentaire sur une seule ligne

On utilise `//` pour écrire un commentaire court sur une ligne. Tout ce qui suit `//` sur la même ligne est ignoré par le compilateur.

Exemple :

```
1 | int age = 16; // variable qui contient l'âge de l'utilisateur
```

Tu peux aussi placer un commentaire seul sur une ligne :

```c
// Calcul de la moyenne
float moyenne = (note1 + note2) / 2;
```

2. Commentaire sur plusieurs lignes

Pour des explications plus longues, on utilise `/* ... */`. Tout ce qui se trouve entre ces symboles est ignoré.

Exemple :

```c
/*
Ce programme calcule la moyenne de deux nombres.
Il affiche ensuite le résultat à l'écran.
*/
float moyenne = (note1 + note2) / 2;
```

💡 Utile pour commenter des **blocs de code**, des **sections** ou même pour **désactiver temporairement** une partie du programme.

Exemple complet

```c
#include <stdio.h>

int main() {
    // Entrées
    int note1 = 12;
    int note2 = 16;

/* Traitements
   On utilise un type float pour garder les décimales */
    float moyenne = (note1 + note2) / 2.0;

    // Sorties
    printf("Moyenne : %.2f\n", moyenne);

    return 0; // Fin du programme
}
```

Bonnes pratiques

✅ **À faire :**

- Expliquer la logique ou l'objectif d'une section de code.
- Commenter les lignes importantes ou complexes.
- Mettre à jour les commentaires quand tu modifies le code.
- Garder les commentaires courts, clairs et utiles.

❌ **À éviter :**

- Répéter ce que le code dit déjà :

```
int x = 5; // on met 5 dans x  ❌ inutile
```

- Trop commenter : un code trop annoté devient illisible.
- Laisser des vieux commentaires qui ne correspondent plus au code.

Quand commenter ?

- Avant un **bloc de code** pour expliquer son but.
- À côté d'une ligne **importante** pour préciser un calcul ou une astuce.
- En haut d'un fichier pour décrire **l'objectif global du programme** (titre, auteur, date, description).

Exemple :

```
/*
  Programme : calcul de la surface d'un rectangle
  Auteur : Martin
  Date : 05/11/2025
  Description : lit la longueur et la largeur, calcule la surface et l'affiche.
*/
```

Ignorer du code

Tu peux aussi mettre un code en commentaire pour le désactiver, pour qu'il soit ignoré par le compilateur, sans devoir l'effacer de ton programme.

À retenir

- Les commentaires servent à **expliquer le code**, pas à le remplacer.
- `//` → pour une seule ligne ; `/* ... */` → pour plusieurs lignes.
- Ils n'ont **aucun effet sur le programme** : ils sont ignorés à la compilation.
- De bons commentaires rendent ton code **plus clair, plus propre et plus professionnel**.
- Les commentaires peuvent aussi à **désactiver du code** sans le supprimer de ton programme