

TP N° 1 : Prise en main

Eléments de base de l'algorithmique

Objectifs pédagogiques

- Découvrir l'interface de Code::Blocks.
- Comprendre les notions de langage C, compilateur et bibliothèque.
- Créer, compiler et exécuter un premier programme simple en C.

1. Présentation du langage C

Le langage C est un langage de programmation généraliste créé en 1972 par Dennis Ritchie.

Avantages :

- Rapide et efficace.
- Portable (exécutable sur différentes plateformes).
- Utilisé dans les systèmes d'exploitation (Linux, Windows), les pilotes, l'embarqué, et comme base de nombreux autres langages (C++, Java, etc.).

2. Qu'est-ce qu'un compilateur ?

Un compilateur traduit le code source écrit par le programmeur en un code machine exécutable par l'ordinateur.

Exemple : GCC (GNU Compiler Collection) est le compilateur le plus utilisé avec C.

3. Qu'est-ce qu'une bibliothèque ?

Une bibliothèque est un ensemble de fonctions prêtes à l'emploi que le programmeur peut utiliser (au lieu de tout réécrire).

Exemple : La bibliothèque standard `<stdio.h>` contient `printf` (affichage) et `scanf` (lecture). Une bibliothèque est introduite en utilisant la direct `#include`

4. Présentation de Code::Blocks

Code::Blocks est un IDE (Integrated Development Environment) qui regroupe :

- Un éditeur → pour écrire le code source.
- Un compilateur → pour transformer le code en exécutable.
- Un débogueur → pour corriger les erreurs.

Code Blocks est disponible pour téléchargement gratuit via le site <https://www.codeblocks.org>

Principaux boutons de l'interface

1. New Project → créer un nouveau projet.
2. Open → ouvrir un projet existant.
3. Build  (roue dentée) → compiler le programme.
4. Run (triangle vert ►) → exécuter le programme compilé.
5. Build & Run (roue dentée + triangle) → compiler et exécuter en une seule étape.

6. Stop (carré rouge ■) → arrêter l'exécution.

5. Premier programme en C

Exemple : Afficher " L1 informatique "

```
#include <stdio.h> // Inclusion de la bibliothèque standard  
d'entrée/sortie
```

```
int main() {  
    printf("Bonjour, je suis un inscrit(e) en L1  
informatique !\n");  
    return 0;  
}
```

Étapes dans Code::Blocks

1. Ouvrir Code::Blocks → File → New → Project → Console Application (C).
2. Écrire le code dans l'éditeur.
3. Cliquer sur Build & Run.
4. Observer le résultat dans la console.

Modifier le programme comme suit :

```
#include<stdio.h>  
int main()  
{  
    int A, B, S ;  
    printf("Donner la valeur de A :");  
    scanf ("%d" , &A);  
    printf("Donner la valeur de B :");  
    scanf ("%d" , &B);  
    S = A+B ;  
    printf ("Somme = %d" , S);  
    return 0;  
}
```

Modifier le programme en supprimant les deux premiers printf, que se passe-t-il ?

6. Exercices pratiques

Traduire en C les exercices 5 → 9 de la série TD.