

TP N°1. Eléments de base en C et structures conditionnelles

Objectifs


- *Prise en main de l'environnement de travail CodeBlocks*
- *Application des notions de bases en langage C tels que la déclaration des variables et des constantes*
- *Manipulation des opérateurs et des fonctions des bibliothèques standard en C*
- *Manipulation des structures conditionnelles*

Travail demandé

CodeBlocks est un Environnement de Développement Intégré (IDE : fusionne l'éditeur de texte, le compilateur et le débogueur) parmi les plus connus. Il est open source, gratuit, multiplateforme (fonctionne sur Linux, Windows et Mac OS) et conçu particulièrement pour développer en C et C++.

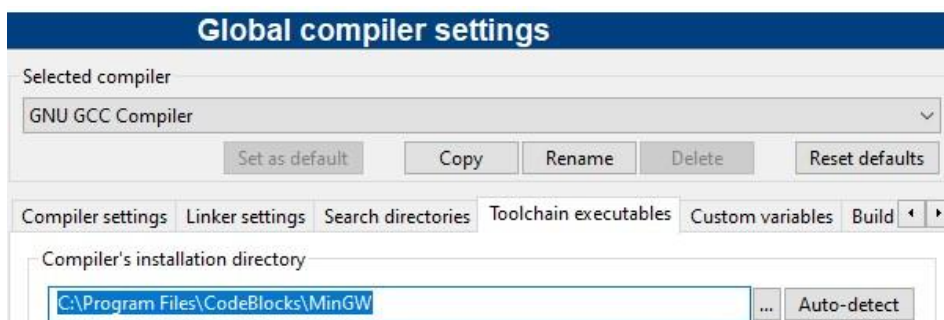
- 1- Télécharger CodeBlocks à partir du lien suivant :

<https://www.codeblocks.org/downloads/binaries/#imagesoswindows48pnglogomicrosoft-windows> et choisir l'exécutable **codeblocks-20.03mingw-setup.exe**



File	Download from
codeblocks-20.03-setup.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-setup-nonadmin.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-nosetup.zip	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-setup.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-nosetup.zip	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup-nonadmin.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-nosetup.zip	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-nosetup.zip	FossHUB or Sourceforge.net

- 2- Installer l'exécutable téléchargé
- 3- Lancer CodeBlocks et régler la configuration du compilateur en cliquant sur : Settings > Compiler > Toolchain executables > Auto-detect



- 4- Lancer un nouveau projet : File > New > Project > Console application > C et préciser le nom du projet ainsi que son emplacement

Console application

3 zones principales s'affichent sur l'interface de développement de CodeBlocks : zone des projets, zone d'édition des programmes et zone pour l'output de compilation, de débogage et de recherches.

Un nouveau fichier appelé **main.c** s'ajoute automatiquement dans chaque projet créé. La compilation d'un projet fait référence au fichier qui possède la méthode `main()`.

- 5- Compiler et exécuter (F9) le programme existant
- 6- Supprimer les bibliothèques `<stdio.h>` et `<stdlib.h>`, une par une. Compiler, exécuter et commenter.
- 7- Modifier le programme pour qu'il affiche :

```
*****
  Bienvenue dans le monde de programmation
*****

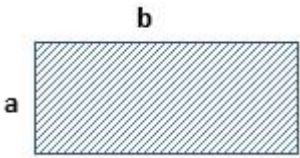
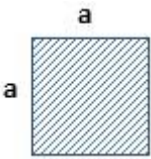

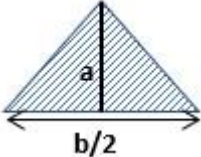
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.080 s
Press any key to continue.
```

- 8- Lire et afficher deux entiers **a** et **b** ainsi que le résultat de leur comparaison
- 9- Afficher successivement le résultat d'addition, de soustraction, de multiplication et de division de **a** par **b**.
- 10- Utiliser la fonction `rand()` de la bibliothèque `<stdlib.h>` pour initialiser une variable **c** à un nombre aléatoire qui doit être inférieur ou égal à 50.
- 11- Définir une constante Pi à 3.14

Exercice à rendre :

Exploiter ce qui précède pour calculer la surface de formes géométriques selon un caractère saisi par l'utilisateur (voir le tableau ci-dessous) en utilisant :

- a- la structure conditionnelle **if..else**
- b- l'instruction **switch**

Forme	Caractère saisi par l'utilisateur
	R ou r
	C ou c
	O ou o
	T ou t

Bon travail