

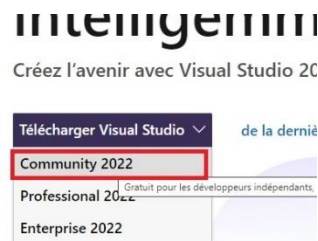
TP1 – Installation et introduction à la syntaxe du C++

Outils :

Visual Studio 2022, Lien de téléchargement : <https://visualstudio.microsoft.com/fr/vs/>

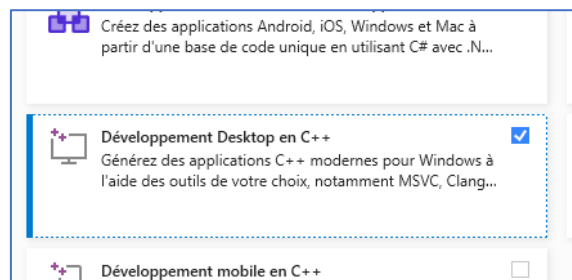
Etapes d'installation :

Téléchargez la version VS community 2022 (version gratuite)



Lancez VS installer et attendez le téléchargement.

Choisissez l'environnement « Développement desktop en c++ »



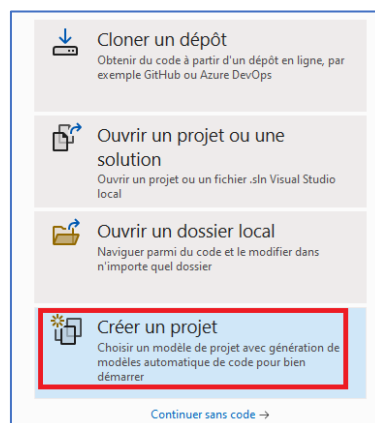
Lancez le téléchargement et l'installation.

NB : Il faut au moins 9 Go d'espace disque libre.

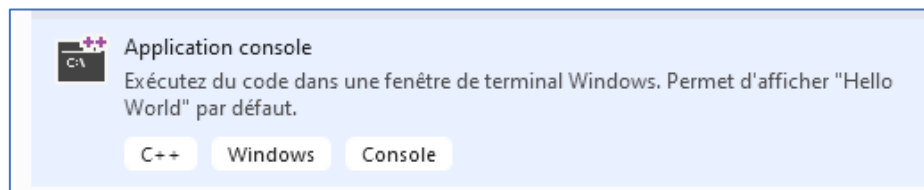
Si vous disposez d'un répertoire Github, vous pouvez connecter votre environnement avec votre compte pour déposer automatiquement vos travaux sur Github.

Mon premier Projet C++

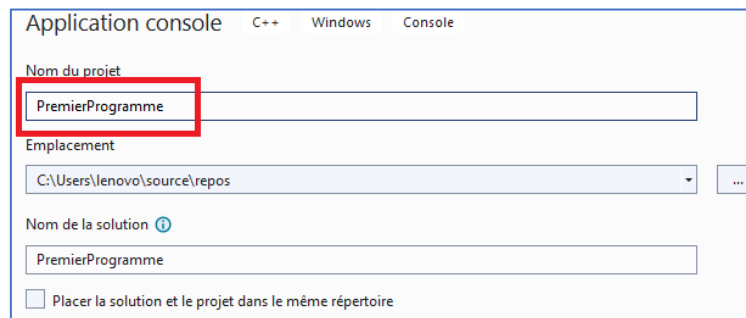
Lancer Visual Studio 2022 et créer un nouveau projet.



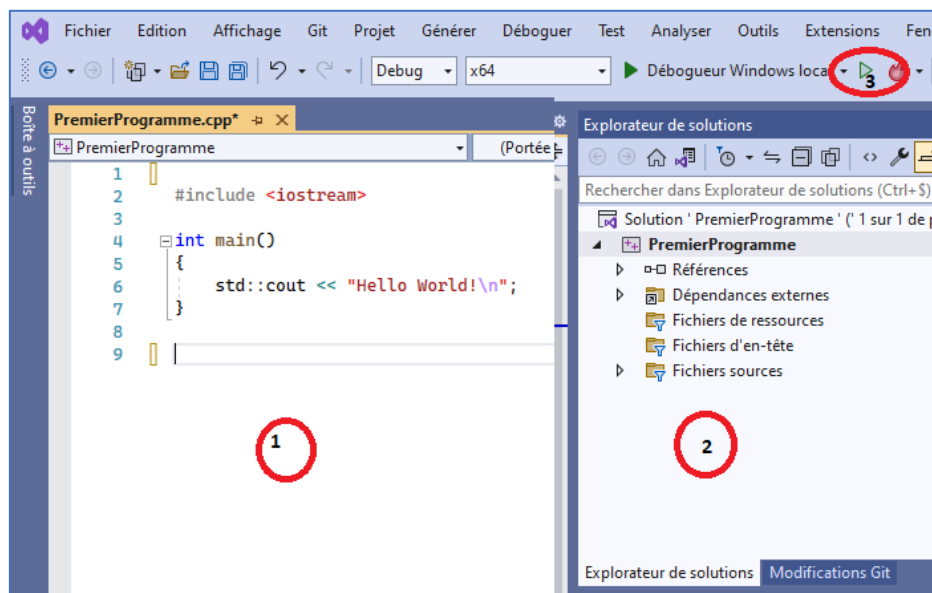
Choisissez le modèle d'application console :



Donnez un nom à votre premier projet et choisir l'emplacement disque d'enregistrement



Votre environnement s'affiche. Il est composé essentiellement de 3 parties : espace du code source, Explorateur de solution (explorateur de projet) et une barre de tâches.



1 : éditeur de code

2 : explorateur de solution, pour parcourir les fichiers et les ressources de votre projet

3 : Exécuter et déboguer votre programme

NB : vous pouvez utiliser l'IDE **Code::Blocks**. [Lien](http://sourceforge.net/projects/codeblocks/files/Binaries/20.03/Windows/codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe) de téléchargement :

<http://sourceforge.net/projects/codeblocks/files/Binaries/20.03/Windows/codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe>

Exercices d'initiation :

Exercice 1 :

Écrire un programme en C++ qui permet de convertir du kilomètre vers le miles et vice versa.
(1 mile = 1.609 km)

Exercice 2 :

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper 10 entiers et qui affiche le plus petit de ces entiers.

Exercice 3 :

Écrire un programme qui saisie N mots et affiche le mot le plus long (qui contient le plus de caractères)

Exercice 4 :

Écrire une fonction distance ayant comme paramètres quatre doubles xa, ya et xb, yb qui représentent les coordonnées de deux points A et B et qui renvoie la distance AB. Tester cette fonction.

Exercice 5 :

Écrire une fonction f ayant comme paramètres un double x et un booléen OK et qui renvoie un double par un return. La fonction renvoie par un return la racine carrée de $(x-1)*(2-x)$. La fonction renvoie par l'intermédiaire de la variable OK la valeur true si la fonction est définie au point x, false sinon.

Tester cette fonction.

Remarques:

- utiliser la bibliothèque cmath
- utiliser la fonction sqrt pour le calcul de la racine

Exercice 6 :

Écrire une fonction swap ayant en paramètres deux entiers a et b et qui échange les contenus de a et de b. Tester cette fonction. (utilisez les différents mode de passage vers la fonction et faites une étude comparative entre ces modes en terme de mémoire et d'efficacité)

Exercice 7 :

Écrire un programme qui calcule en C++ qui calcule le factoriel d'un nombre entier N.

$$N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots * (N-(N-1))$$