

IGI-2202 (Thierry Grandpierre)

A. Windows 10 & 11 : Le plus complet = Machine Virtuelle Linux (11Go requis)

C'est la solution la plus simple sous Windows, mais elle demande aussi le plus d'espace disque (au moins 11Go) et un ordinateur plus puissant.

Avec cette solution vous aurez un Linux complet exécuté dans une fenêtre Windows.

Pour résumer il y a plusieurs étapes : 1) L'installation du logiciel "hyperviseur" 2) Téléchargement de la machine virtuelle (VM) 3) Exécution de la VM par l'hyperviseur

1) Installation de l'hyperviseur : VirtualBox disponible ici : <https://www.virtualbox.org/>, dans la section "Download", choisir "Windows Host" (un autre hyperviseur plus puissant : VMware player n'est plus disponible facilement depuis le rachat de la société). Puis **REDEMARRER VOTRE PC**.

2) Nous allons utiliser une machine virtuelle fournie par l'équipe du support informatique ESIEE, il faut télécharger cette machine virtuelle ici : https://drive.google.com/drive/folders/1aeDhfW0hPpIUnsaYRe_oluHCpj1wERMy télécharger le fichier .ova, peu importe la version Debian.

3) Lancer VirtualBox et ouvrir la VM que vous avez téléchargé :

1. faire importer puis rechercher le fichier .ova que vous avez téléchargé.
2. Vous pouvez éventuellement changer les paramètres de votre machine virtuelle (RAM, nombre de coeurs etc).
3. VirtualBox va importer la machine virtuelle dans votre système (plusieurs minutes).
4. Ensuite cliquez sur "Démarrer" : un PC virtuel démarre, vous êtes sous Linux !
Pour vous logger sur cette machine virtuelle Linux on vous a préparé 2 comptes :
 - **Compte administrateur** → login : root / mot de passe : admin
 - **Compte utilisateur** → login : user / mot de passe : user (vous pouvez bien sûr modifier/ajouter des comptes à cette VM)
 - **Si vous avez le message d'erreur VT-x is disabled in the BIOS, cherchez-le dans Google.**

5. **Quand vous avez fini**, il est possible soit de l'éteindre complètement, soit de faire une mise en veille (pause).

B. Windows 10 & 11 : WSL2

Il est maintenant possible d'exécuter Linux dans Windows grâce à WSL2.

De nombreux tuto sont disponibles pour installer Linux via WSL2, en voici un : <https://learn.microsoft.com/fr-fr/windows/wsl/install>

Je vous conseille de choisir une distribution Linux "Ubuntu".

Si le compilateur Gnu GCC n'est pas installé, il faut alors :

1. mettre à jour les adresses des dépôts de cette version : "sudo apt update"
2. installer gcc : "sudo apt install gcc"

C. Sur tablette, smartphone..PC (par un navigateur) : bien pour programme très très simples

Il existe des outils en ligne qui vous permettent de compiler et exécuter vos programmes dans le cloud, et ce pour plusieurs langages, cela fonctionne donc sur les tablettes, smartphone, mais bien sûr aussi sur PC, MAC etc.

C'est très utile pour tester, vérifier une question que vous vous posez. **C'est cependant limité si vous voulez faire de la lecture/écriture de fichier.**

- [On Line GDB](#) (pour info GDB est un outil de debug qui va avec le compilateur gcc)
- [Codechef](#) (bien choisir le langage C dans la liste déroulante)
- [Ideone](#) (bien choisir le langage C en bas à gauche, par défaut en Java)
Vous en trouverez beaucoup d'autres avec la recherche "online C compiler"

D. Tous Windows : Cygwin : léger et efficace

- Installer l'environnement Cygwin permet d'avoir un terminal Linux dans windows. Plus léger que WSL2, fonctionne depuis longtemps c'est un bon compromis : <https://perso.esiee.fr/%7Egrandpit/InstallCygWin.pdf>

E. Windows 10 (et précédents) : compilateur Mingw (400Mo requis)

Disponibilité :

Ce lien est masqué pour les étudiants.

Fichiers joints :

-  [InstallationMinGW.pdf](#) (316,341 Ko)

Si vous êtes sous windows, le plus simple et le plus rapide est la solution MinGW qui ne prend que 400Mo d'espace disque, et reste la plus rapide car exécutée nativement sous windows.

Pensez à **désactiver votre antivirus** pendant l'utilisation de gcc (sinon il risque de mettre systématiquement vos programme en quarantaine)

F. Windows 10 : autres solutions (Cygwin, clef USB)

D'autres solutions (plus complexes) existent :

- Créer une clef USB bootable : <https://ubuntu.com/tutorials/create-a-usb-stick-on-windows#1-overview>
- Installer l'environnement Cygwin plus complet que MinGW (logique puisque le Min de MingGW veut dire Minimaliste) : <https://perso.esiee.fr/%7Egrandpit/InstallCygWin.pdf>

G. MACOS - Xcode

MACOS repose sur Linux. Les commandes de base Linux sont donc déjà reconnues dans le terminal.

Pour installer le compilateur C GCC, il suffit d'installer xcode depuis l'Apple Store, c'est gratuit.

Attention, il semble que plusieurs d'entre vous rencontrent des problèmes d'espace disque insuffisant lors de l'installation, alors même que vous disposez de 50Go de disponible.

Il s'agit apparemment d'un bug dans l'installateur Xcode qui n'évalue pas correctement l'espace disponible. Il existe plusieurs solutions discutées sur des forums pour remédier à cela : exécution manuelle de l'installateur xcode, suppression manuelle de certains fichiers cachés etc. Je n'ai pas de Mac, je ne peux donc pas vous aider, il faut chercher sur le net et si vous trouvez, donner la solution sur le Forum de l'unité, je l'ajouterai ensuite ici !

Voici par exemple un forum qui traite du problème : <https://qastack.fr/programming/53432700/xcode-on-mac-app-store-cant-install-show-disk-space-not-enough>

H. Linux

Si votre ordinateur est sous Linux, vous n'avez rien à faire, toutes les distributions Linux pour PC incluent le compilateur GCC du cours. C'est vous dire si le langage C est important !