
PRÉPARATION DE WINDOWS 10 POUR LE TP

...

Pour toute question, veuillez contacter

Juliane U. Klamser

Gulliver, ESPCI

Paris

`Juliane.Klamser@espci.psl.eu`

April 1, 2020

Contents

1	Logiciels anti-virus	1
2	Activer la fonction : Windows Subsystem for Linux	2
3	Installation de l'application Ubuntu	3
4	Installation des paquets nécessaires	4
5	Gnuplot	4
6	Installation d'un éditeur de code	5
6.1	Notepad++	5
6.2	Visual Studio Code et Atom	5
7	Lançons votre premier code C.	5
8	Installation Xming	8
9	Test pour le projet final	8

1 Logiciels anti-virus

Les logiciels anti-virus sont les plus susceptibles de bloquer la préparation de votre ordinateur. Il existe deux scénarios

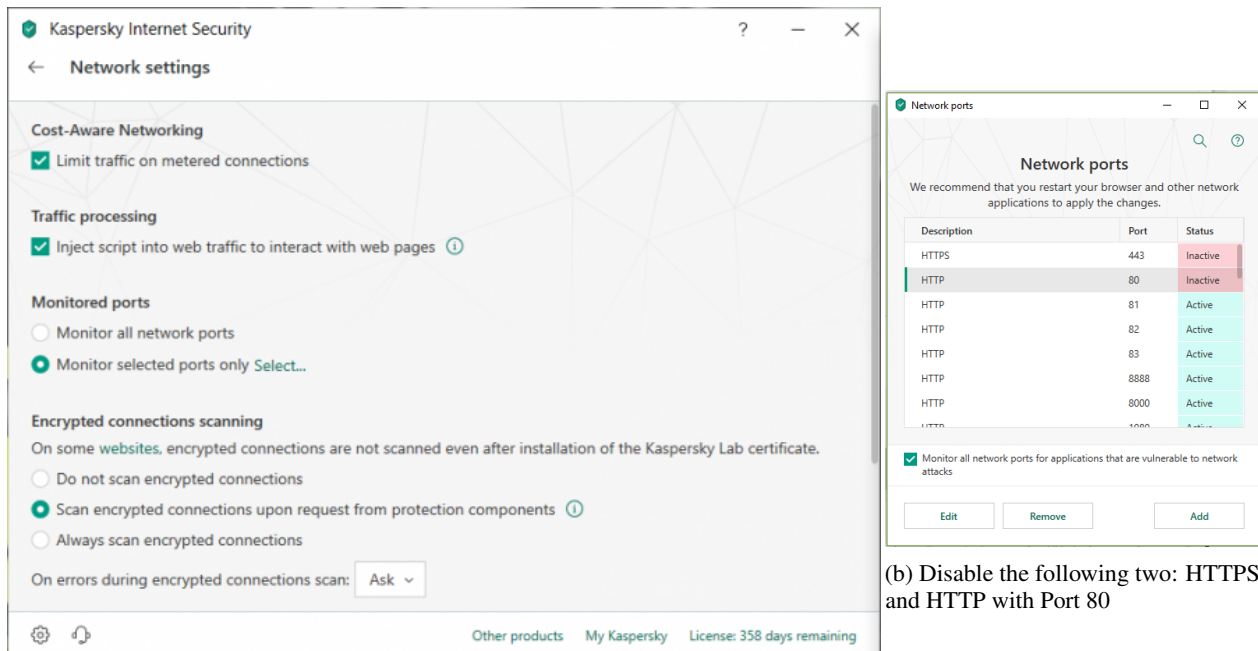
1. Vous pouvez désinstaller votre logiciel anti-virus et le réinstaller ultérieurement, une fois que toutes les étapes de préparation sont terminées.
2. Vous ne pouvez pas désinstaller votre logiciel anti-virus.

Comment procéder dans les différents scénarios ?

1. Dans le premier scénario, désinstallez votre anti-virus et redémarrez votre ordinateur. Après avoir redémarré votre ordinateur, assurez-vous que le logiciel anti-virus n'est plus là.

2. Dans le deuxième scénario:

- (a) Si le logiciel anti-virus est Kaspersky: Settings → Additional → Network → Monitored ports: Monitor selected ports only → Select → Disable the following two: HTTPS and HTTP with Port 80.



(b) Disable the following two: HTTPS and HTTP with Port 80

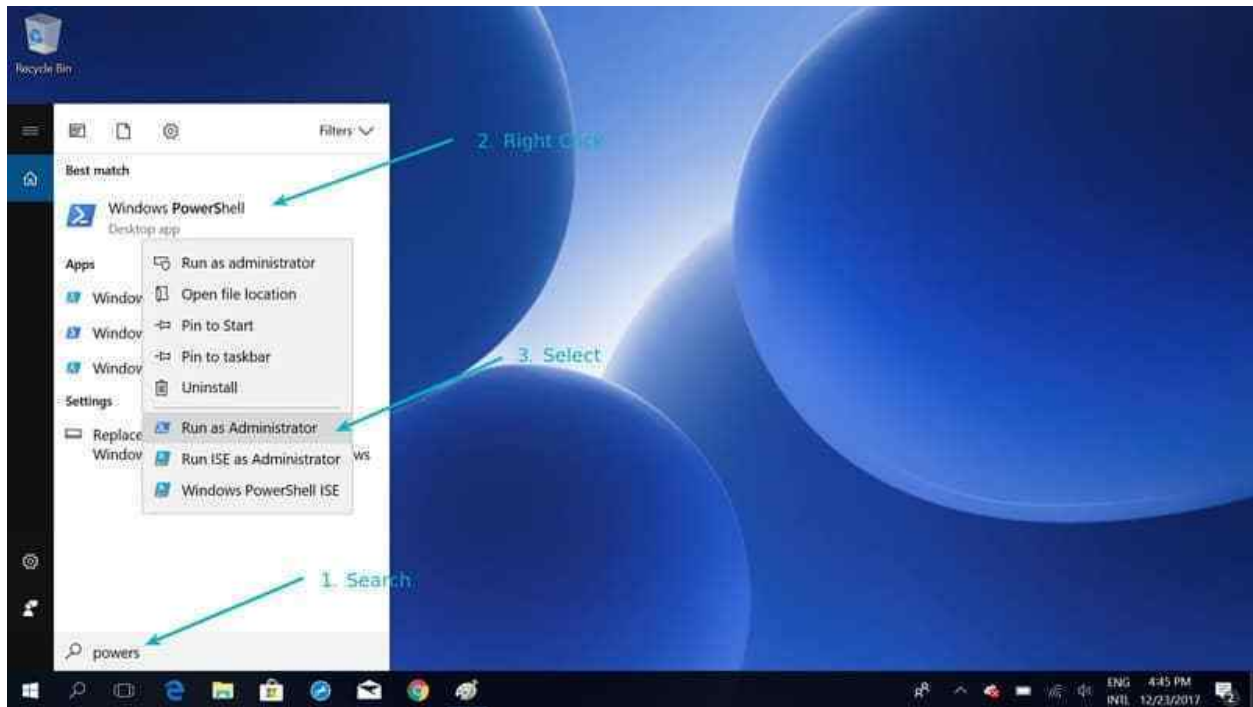
(a) Settings → Additional → Network → Monitored ports: Monitor selected ports only

Figure 1: Preparation of Kaspersky settings.

- (b) S'il s'agit d'un autre programme anti-virus, nous devons d'abord essayer sans modifier les paramètres. Si vous êtes bloqué au cours des étapes suivantes, contactez juliane.klamser@espci.psl.eu

2 Activer la fonction : Windows Subsystem for Linux

Allez dans le menu Start et recherchez PowerShell. Exécutez-le en tant qu'administrateur :

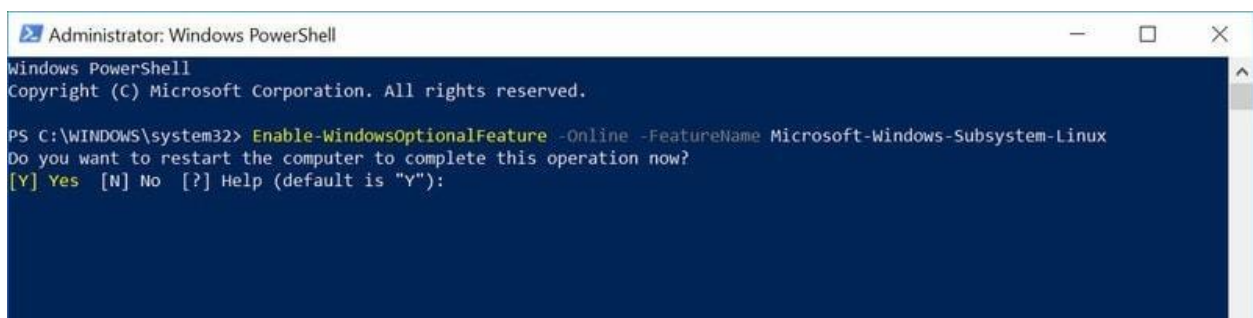


Après l'ouverture du PowerShell, copiez et passez la ligne suivante dans le terminal PowerShell et appuyez sur entrée:

PowerShell terminal

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-Subsystem-Linux

Il vous sera demandé de confirmer votre choix. Tapez Y ou appuyez sur la touche Entrée :



Maintenant, on devrait vous demander de redémarrer. Même si on ne vous le demande pas, vous devez redémarrer votre système.

3 Installation de l'application Ubuntu

Installez une application appelée Ubuntu à partir de l'App Store microsoft (suivez ce lien <https://www.microsoft.com/en-us/p/ubuntu/9nblggh4msv6?activetab=pivot:overviewtab>).

Cette application sera votre terminal.

Ouvrez l'application pour terminer l'installation. Il vous sera demandé d'insérer un nom d'utilisateur et d'insérer un mot de passe.

Attention : Lorsque vous entrez le mot de passe, vous ne verrez rien. Il semble que rien ne se passe. Une fois que vous avez tapé votre mot de passe, appuyez sur "Enter". Il vous sera demandé de confirmer votre mot de passe.

Note : Vous devez noter ce nom d'utilisateur et le mot de passe à un endroit où vous ne le perdez pas. Dans ce document, nous appellerons ce nom d'utilisateur et ce mot de passe Ubuntu-Username et Ubuntu-password.

4 Installation des paquets nécessaires

Tout ce qui suit doit être fait dans votre nouveau terminal ubuntu. Ouvrez l'application. Vous pouvez écrire dans ce terminal. Notez que vous ne pouvez vous déplacer entre les lettres qu'avec les touches fléchées de votre clavier.

Copiez et collez les commandes suivantes (l'une après l'autre) dans le terminal ubuntu et confirmez avec ENTER. Chaque fois que vous confirmez l'une des commandes suivantes avec ENTER, une installation démarre. Attendez que l'installation se termine avant de taper la commande suivante. Vérifiez attentivement s'il n'y a pas de messages d'erreur après une installation. En cas de messages d'erreur, contactez juliane.klamser@espci-psl.eu.

1. commande:

```
ubuntu terminal
```

```
sudo apt-get update
```

Vous devrez peut-être entrer votre Ubuntu-password. Vous devrez peut-être confirmer avec "Y". Attendez que l'installation soit terminée.

2. commande:

```
ubuntu terminal
```

```
sudo apt install g++
```

Vous devrez peut-être entrer votre Ubuntu-password. Vous devrez peut-être confirmer avec "Y". Attendez que l'installation soit terminée.

3. commande:

```
ubuntu terminal
```

```
sudo apt-get install libcairo2-dev
```

Vous devrez peut-être entrer votre Ubuntu-password. Vous devrez peut-être confirmer avec "Y". Attendez que l'installation soit terminée.

4. commande:

```
ubuntu terminal
```

```
sudo apt-get install gnuplot
```

Vous devrez peut-être entrer votre Ubuntu-password. Vous devrez peut-être confirmer avec "Y". Attendez que l'installation soit terminée.

5 Gnuplot

Gnuplot est un logiciel qui sert à produire des représentations graphiques en deux ou trois dimensions de fonctions numériques ou de données. Il sera très utile pour tracer des données avec quelques lignes.

Avec la commande `sudo apt-get install gnuplot`, vous avez déjà installé un gnuplot, que vous pouvez utiliser dans la termina ubuntu. Cependant, si vous préférez une version graphique, ce qui pourrait être plus facile pour le début, vous pouvez télécharger et installer le logiciel à partir de ce site: <http://www.gnuplot.info/download.html>

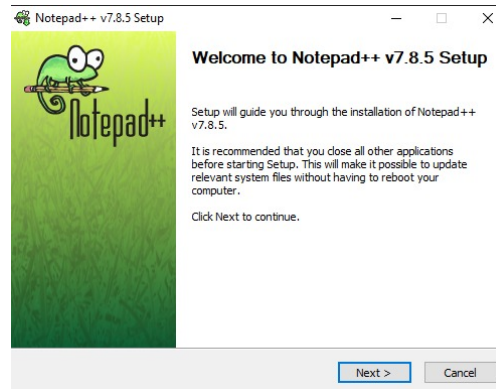
Si possible, choisissez les paramètres par défaut.

6 Installation d'un éditeur de code

Vous pouvez choisir l'éditeur de code que vous voulez.

6.1 Notepad++

Une façon simple de commencer et d'utiliser Notepad++. Ce éditeur est léger est assez efficace, d'ici <https://notepad-plus-plus.org>. Assurez-vous que vous installez une version compatible avec votre ordinateur.



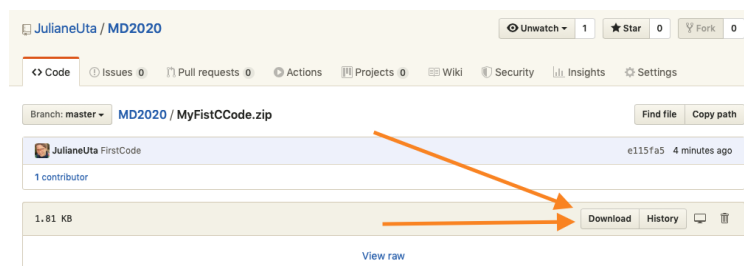
6.2 Visual Studio Code et Atom

Vous pouvez essayer atom <https://atom.io>
ou bien Visual Studio Code <https://code.visualstudio.com/download>

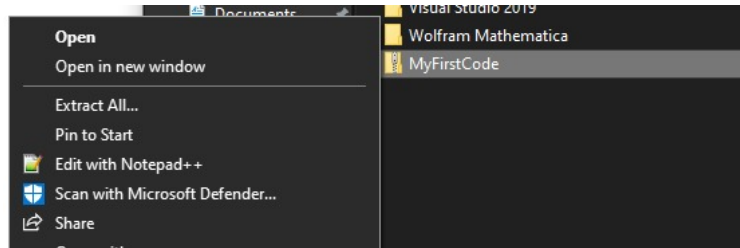
Les deux éditeurs de code offrent une option qui vous permettent de travailler simultanément sur le même code avec quelqu'un. C'est très utile pour le projet final, lorsque vous travaillez avec un partenaire sur le même code. Cette fonction est appelée "Teletype" pour atom et "live share" pour Visual Studio Code.

7 Lançons votre premier code C.

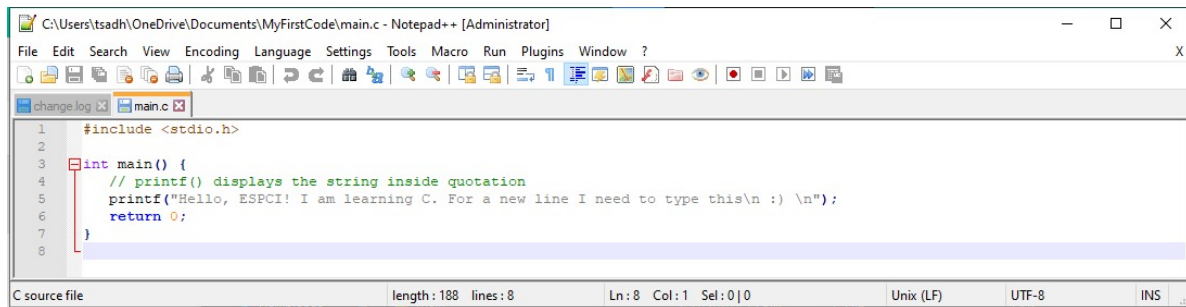
Rendez-vous sur ce site <https://github.com/JulianeUta/MD2020/blob/master/MyFirstCode.zip> et cliquez sur Download. Un dossier compressé avec votre premier code en C sera téléchargé. L'objectif est de compiler le code et de l'exécuter.



Supposons que vous ayez choisi de sauvegarder le dossier compressé dans votre dossier Documents. Ensuite, allez dans votre dossier Documents et faites un clic droit sur le dossier compressé MyFirstCCode, puis sélectionnez quelque chose comme "Extraire tout...".

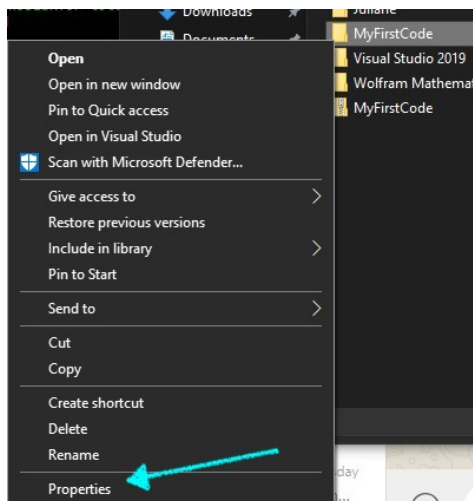


Il devrait y avoir un dossier normal appelé MyFistCode. Allez dans ce dossier. Il y a peut-être un dossier appelé _MACOSX. Vous pouvez supprimer ce dossier _MACOSX (car ce n'est qu'un artefact de la compression des dossiers sur un ordinateur avec un système d'exploitation différent). Ouvrez le fichier main.c avec Notepad++. C'est votre code. Il devrait ressembler à ceci.

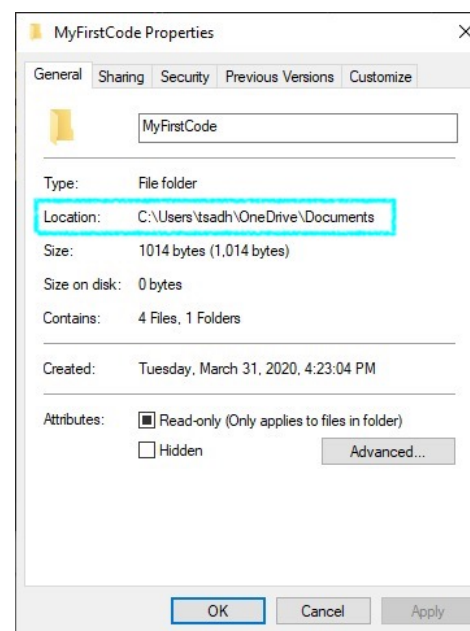


Nous voulons maintenant compiler le code (traduire ces mots écrits en quelque chose qui puisse être interprété par l'ordinateur). **Soyez attentifs, car c'est ce que vous ferez de manière extensive pendant ce TP.**

Faites un clic droit sur le dossier MyFirstCode et sélectionnez les propriétés. Nous devons connaître la localisation du dossier avec votre code. Dans l'exemple de la Fig. 2, l'adresse dont nous avons besoin se trouve dans le carré bleu (voir Fig. 2b).



(a) clic droit sur MyFirstCode et sélectionnez les propriétés



(b) Adresse du dossier MyFirstCode

Figure 2: Comment trouver l'adresse du dossier.

Nous utilisons les informations contenues dans le carré bleu et les convertissons en une adresse lisible pour le terminal ubuntu.

À noter:

1. dans le terminal ubuntu **les noms de dossiers sont séparés par / (barre oblique)** et non par \ (barre oblique inversée).
2. Votre terminal Ubuntu est un système indépendant sur votre ordinateur Windows. Lorsque vous accédez aux dossiers Windows, à partir de votre terminal Ubuntu, vous devez indiquer à Ubuntu qu'il doit regarder sur le système Windows. C'est pourquoi tous les chemins d'accès doivent commencer par /mnt/, ce qui signifie monté.

Maintenant, nous traduisons le chemin indiqué dans le cadre bleu de la Fig. 2b (vous devez adapter votre chemin, avec votre version du cadre bleu). Dans le terminal Ubuntu, le chemin correspondant du dossier MyFirstCode est /mnt/c/Users/tsadhu/OneDrive/Documents/MyFirstCode

Nous utilisons maintenant le terminal Ubuntu et naviguons vers ce dossier en tapant

ubuntu terminal

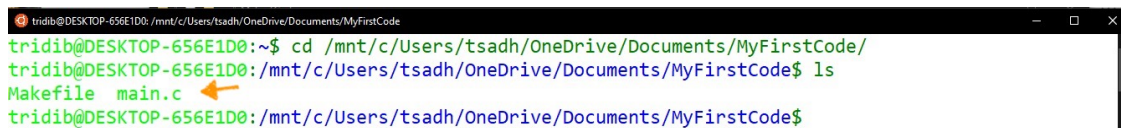
```
cd /mnt/c/Users/tsadhu/OneDrive/Documents/MyFirstCode
```

Si vous tapez maintenant

ubuntu terminal

```
ls
```

ce qui signifie qu'il faut lister tous les fichiers de ce dossier (c'est bien un minuscule L et non un I majuscule). Vous devriez voir une sortie comme celle-ci (il y a deux fichiers: Makefile, et main.c).



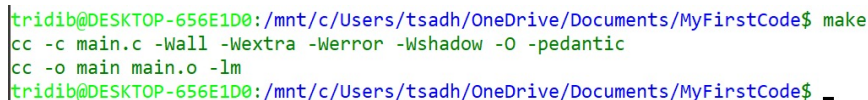
```
tridib@DESKTOP-656E1D0: /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode/
tridib@DESKTOP-656E1D0:~$ cd /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode/
tridib@DESKTOP-656E1D0: /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$ ls
Makefile main.c
tridib@DESKTOP-656E1D0: /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$
```

Pour compiler le code, que vous avez vu dans votre éditeur du code, tapez

ubuntu terminal

```
make
```

Vous devriez voir une sortie comme celle-ci.



```
tridib@DESKTOP-656E1D0: /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$ make
cc -c main.c -Wall -Wextra -Werror -Wshadow -O -pedantic
cc -o main main.o -lm
tridib@DESKTOP-656E1D0: /mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$
```

Si vous tapez maintenant

ubuntu terminal

```
ls
```

Vous devriez voir une sortie comme celle-ci. Il existe deux autres fichiers, main.o et main (sans « .o » ou « .c »). main est écrit dans une langue que l'ordinateur peut interpréter et exécuter. C'est ce que l'on appelle l'exécutable.

```
tridib@DESKTOP-656E1D0:/mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$ ls
Makefile main main.c main.o
tridib@DESKTOP-656E1D0:/mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$
```

Pour exécuter le main, tapez

ubuntu terminal

```
./main
```

Vous devriez voir une sortie comme celle-ci.

```
tridib@DESKTOP-656E1D0:/mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$ ./main
Hello, ESPCI! I am learning C. For a new line I need to type this
:)
tridib@DESKTOP-656E1D0:/mnt/c/Users/tsadh/OneDrive/Documents/MyFirstCode$
```

Il s'agit de la sortie du code. Si vous voyez ce résultat, alors félicitations à vous. Vous êtes maintenant prêt à commencer le TP.

8 Installation Xming

Téléchargez Xming à partir de ce site <https://sourceforge.net/projects/xming/>. Démarrez l'installation. Le "Windows defender Firewall" vous demandera les droits d'accès : "ALLOW ACCESS" (AUTORISER L'ACCÈS). Suivez l'installation avec tous les paramètres par défaut (ne changez aucune option).

9 Test pour le projet final

Allez à la page suivante et cliquez sur "Download" :

<https://github.com/JulianeUta/MD2020/blob/master/MDFlexibleBoxSizeAndRadius.zip>.

Si nécessaire, dézippez le dossier et placez-le dans un dossier approprié, par exemple dans le dossier appelé Documents. Si vous l'avez placé dans Documents, vous pouvez suivre les instructions, sinon, faites les changements appropriés dans le chemin du dossier.

Ouvrez votre terminal ubuntu et tapez

ubuntu terminal

```
cd /mnt/c/Users/Ubuntu-Username/Documents/MDFlexibleBoxSizeAndRadius/
```

et confirmez avec ENTRÉE.

Tapez maintenant la commande suivante et confirmez avec ENTER :

ubuntu terminal

```
export DISPLAY=:0
```

Tapez maintenant la commande suivante et confirmez avec ENTER :

ubuntu terminal

```
make
```

Tapez maintenant la commande suivante et confirmez avec ENTER :

ubuntu terminal

```
./start
```

Une fenêtre de Xming devrait s'ouvrir. Vous devriez voir un carré vert avec deux particules rouges à l'intérieur et un petit compteur blanc en bas à droite qui augmente.

Si la fenêtre Xming ne s'ouvre pas : allez à START, cherchez l'application Xming et ouvrez l'application. Retournez au terminal ubuntu, appuyez sur les touches ctrl + c et tapez à nouveau

ubuntu terminal

```
./start
```

Si vous ne voyez pas la fenêtre Xming avec les deux cercles rouges, contactez juliane.klamser@espci.psl.eu.