

## TP Système d'exploitation N°1 MMI 1

Ce TP est destiné à vous familiariser avec la notion de virtualisation, et la manipulation d'un système d'exploitation (abrégé SE dans la suite de ce document).

Un système d'exploitation fait l'interface entre les composants physique d'un ordinateur (mémoire, disque dur, processeur...) et la partie logicielle.

Il existe plusieurs familles de SE :

- Microsoft Windows
- Unix
- Linux
- Mac OSX

Nous allons utiliser pour ce TP un SE de Microsoft : Windows 7, que nous allons installer en tant que machine virtuelle (VM) sur un logiciel qui s'appelle Virtualbox, édité par Oracle.

### Installation

- Ouvrir l'application 'Oracle Virtualbox'
- Cliquez sur 'Nouvelle'
- Créer une VM avec les paramètres suivants :

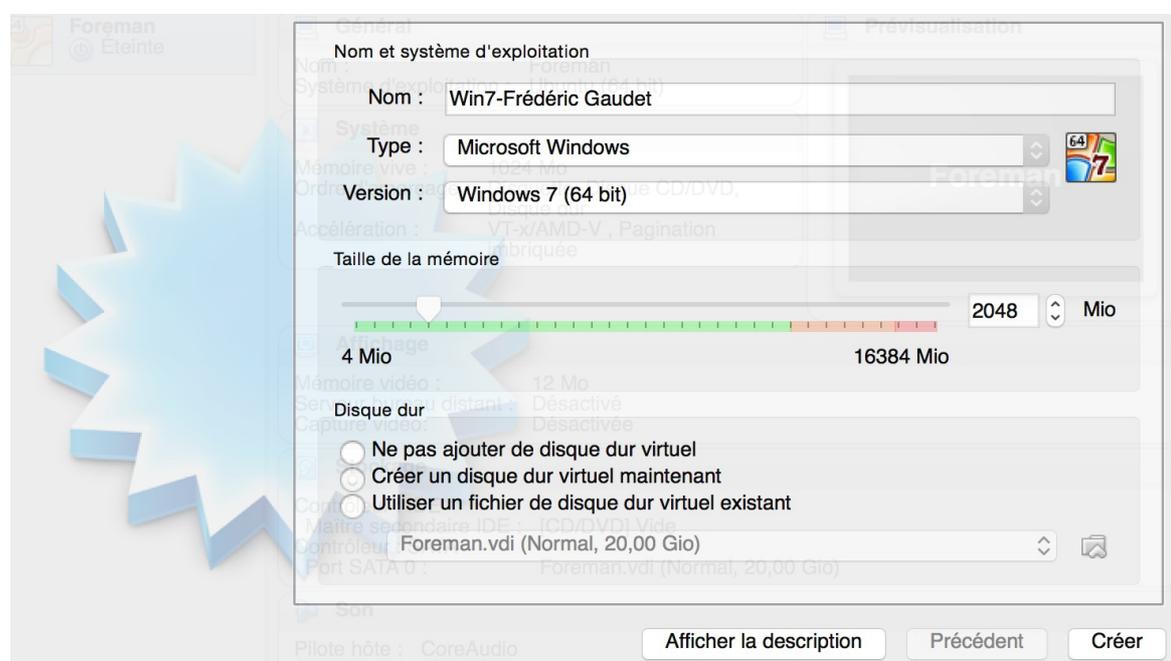
Nom : **Win7-Prénom Nom**

Type : Microsoft Windows

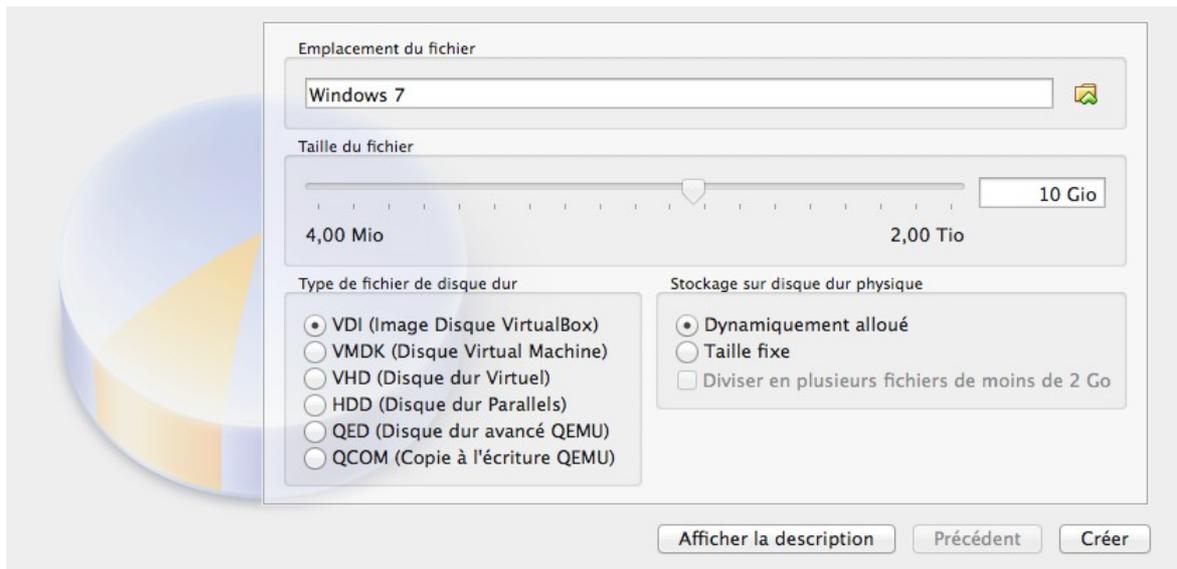
Version : Windows 7 (32bits)

Mémoire : 2048

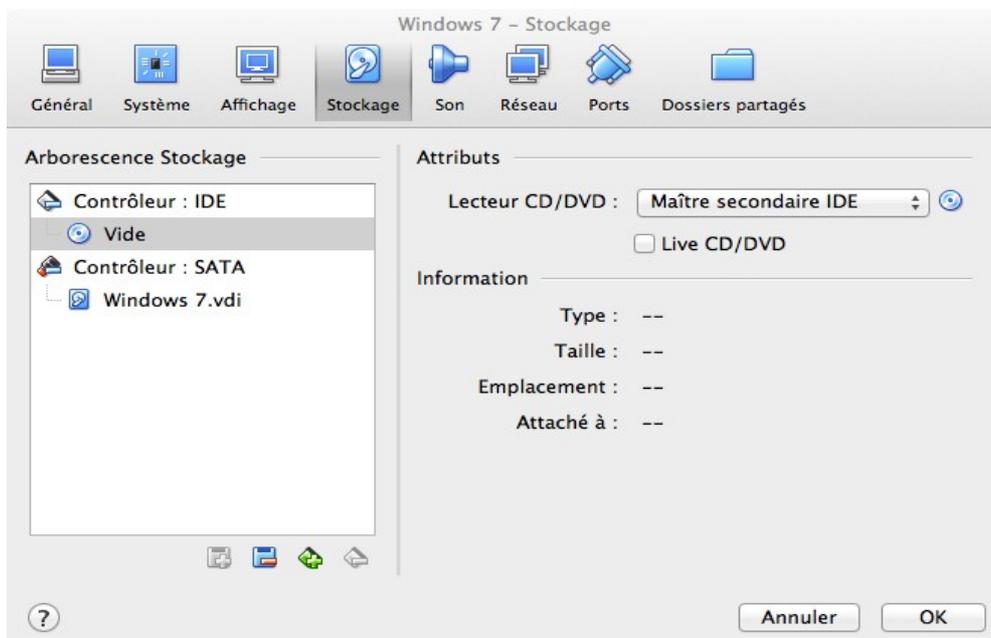
Créer un disque dur virtuel maintenant



- Cliquez sur Créer.



- Cliquez sur 'Configuration' puis 'stockage' :



- Cliquez sur l'icône en forme de CD et choisir l'image de Windows 7, qui se trouve à l'emplacement Documents\ISO\fr\_windows\_7\_professional\_n\_with\_sp1\_x86\_dvd\_u\_677311.iso

- Cliquez sur 'OK'

- Démarrez la VM.

## Installation de windows7

- Choisir la langue

- Choisir une installation 'Personnalisée'

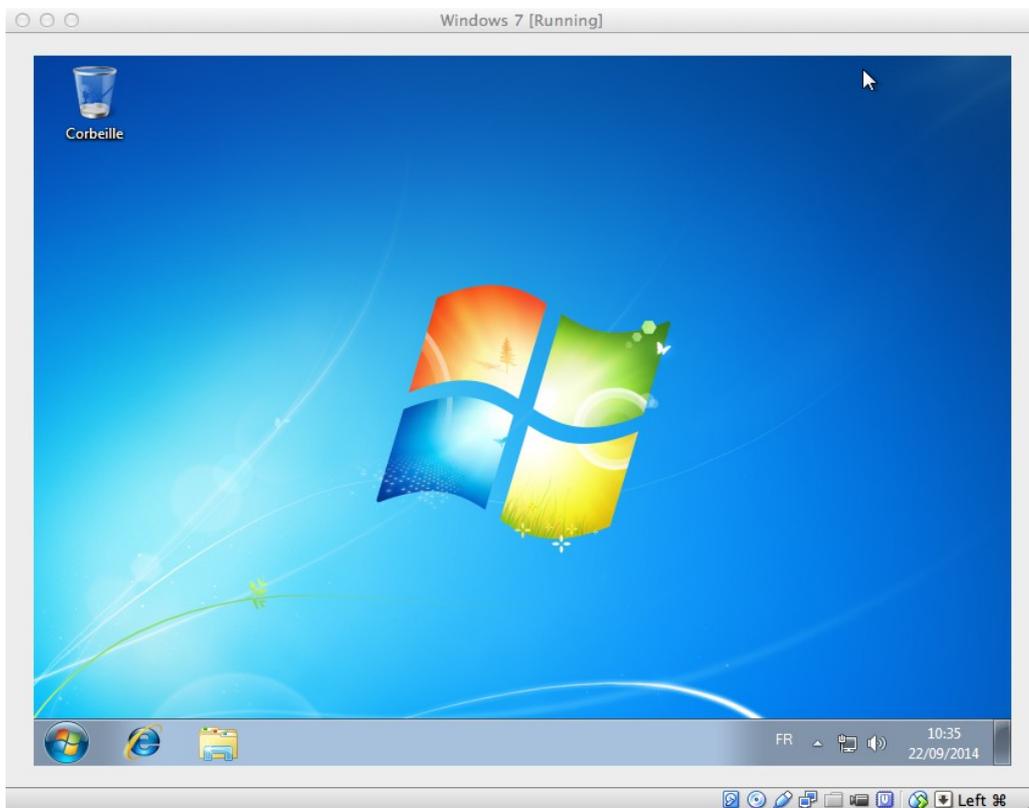
- Sélectionner le disque dur puis attendre la copie des fichiers.

- Une fois la copie effectuée, choisir un nom d'utilisateur (le vôtre) ainsi qu'un mot de passe.

- Entrez la clé de produit, décochez la case 'Activer automatiquement Windows quand je serais en ligne'

- Choisir 'Utiliser les paramètres recommandés'
- Paramétrer l'heure
- Emplacement 'réseau domestique'

Résultat final :



Notez : l'espace du bureau, la barre des tâches et la systray

## Prise en main de l'explorateur

- Cherchez l'explorateur dans le menu et le lancer.

La panneau de gauche de l'explorateur présente :

- Des raccourcis (favoris et bibliothèque)
- Un accès aux ressources réseaux partagées
- Un accès aux différents lecteurs
- Un accès aux autres ordinateurs présents sur le réseau

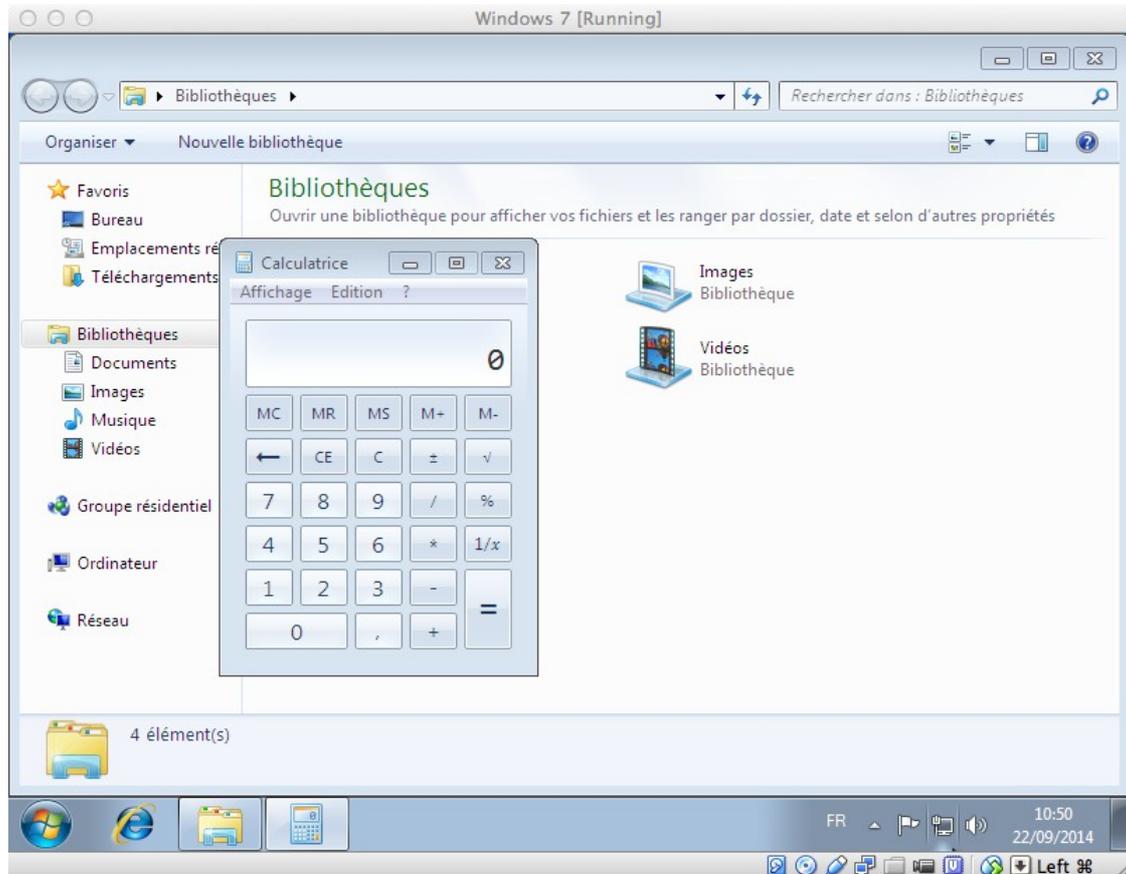
Le panneau de droite affiche le contenu de ce qui est sélectionné à gauche.

- En haut à droite de la fenêtre vous avez trois boutons. Cliquez sur chacun d'eux, puis notez en quelques mots l'action associée :

- 
- 
-

## Basculer les fenêtres

- Ouvrez la calculatrice qui se trouve dans le groupe 'Accessoires'. Vous obtenez deux fenêtres à l'écran. Une seule a le **focus** à un instant donné, généralement la barre supérieure change de couleur afin de l'indiquer à l'utilisateur.



- Appuyez sur la touche 'ALT' à gauche de la barre d'espace. Maintenez la touche appuyée.

Tout en appuyant sur la touche 'ALT' appuyez sur 'TAB' plusieurs fois de suite. Relevez votre main de façon à ne plus presser de touches. Observez ce qui se passe. Recommencez la manipulation en ouvrant plusieurs fenêtres.

## Propriété des fichiers

- Dans le répertoire Images \ Echantillons d'image \

Appuyez sur le bouton droit de la souris sur 'Désert', et cliquez sur 'Propriétés'. Nous allons ensemble passer en revue les paramètres associés aux fichiers.

Cochez 'Caché', cliquez sur OK. Que se passe-t-il ?

-

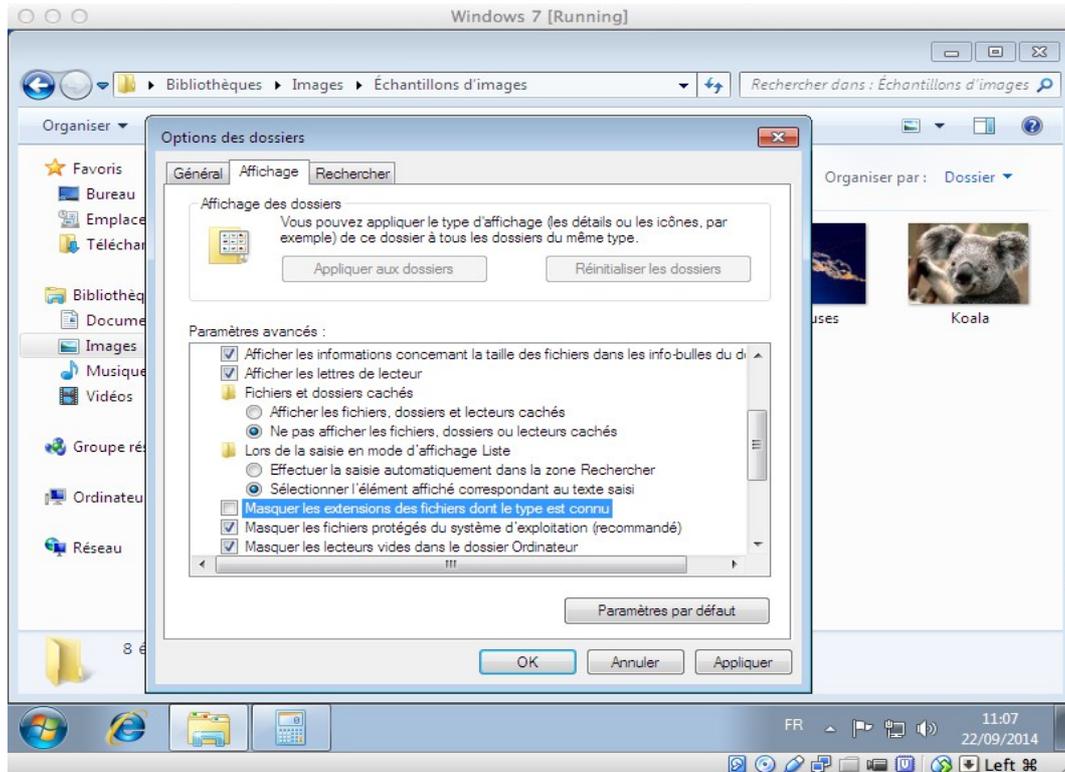
- Cliquez sur 'Organiser', puis 'Option des dossiers et de recherche', 'Affichage',

- Cochez 'Afficher les fichiers, dossiers ou lecteurs cachés' et cliquez sur OK.

- Observez le contenu du dossier 'Echantillons d'images'

## Association de fichiers

- Ouvrez la bibliothèque d'image, échantillon d'image.
- Cliquez sur 'Organiser' puis 'Option des dossiers et de recherche'.
- Décochez la case 'Masquer les extensions dont le type de fichier est connu'



- Cliquez sur OK, notez ce qui se passe :

-

Sélectionnez une image. Changez l'extension en .txt

Exemple : renommez Manchots.jpg en Manchots.txt

Double cliquez sur le fichier Manchots.txt. Que se passe-t-il ? Qu'en concluez vous à propos de l'extension de fichier, à quoi cela sert ?

-

- Renommez 'Manchots.txt' en 'Manchots.bmp' Double cliquez dessus. L'image qui est en format JPG s'affiche pourtant. Pourquoi ?

-

- Dans le menu de Virtualbox, choisissez dans le menu 'Installation des additions invitées'

- Faites un double clic sur le fichier : D:\VboxWindowsAdditions.exe

exe veut dire « exécutable », c'est un fichier spécial qui contient un programme.

En profiter pour installer les additions de virtualbox et permettre la VM de redémarrer quand elle le demandera.

- Après le redémarrage, ouvrez le panneau de configuration, Programme par défaut, Associer un type de fichier. Grâce à la liste obtenue, listez les programmes associés aux extensions suivantes :

.bmp	
.html	
.xml	
.ttf	
.ini	

### Note

Sur Windows, les fichiers ne sont pas **case sensitive** : autrement dit en français, windows n'est pas sensible à la casse : toto.txt et TOTO.txt identifient le même fichier.

En revanche, sous Linux toto.txt et TOTO.txt sont deux fichiers différents.

Sur MacOSX, les deux comportements sont possible (mais pas en même temps), cela dépend du **filesystem** utilisé (HFS+ ou HSFX)

## Déplacement et copies

- A l'aide de l'explorateur, créez un dossier 'foo' à l'emplacement 'Documents'.

- Créez un autre dossier 'bar'.

- Déplacez 'bar' dans 'foo' à l'aide de la souris

- Ouvrez 'foo'

- Sélectionner 'bar' et appuyez sur CTRL+X

- Cliquez sur la flèche bleue 'Précédent'



- Appuyez sur CTRL+V

Que se passe-t-il ?

-

- A l'aide de la souris, glissez le répertoire 'bar' sur le répertoire 'foo'. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé, cliquez sur CTRL. Lâchez le bouton de la souris, puis CTRL.

- Ouvrez le répertoire 'foo' et décrivez ce que vous voyez :

-

## Emplacements par défaut

- A l'aide de l'explorateur, ouvrez le répertoire suivant :

Disque local \ Utilisateurs \ <votre\_nom> \ Bureau

A l'aide du bouton droit de la souris cherchez dans les menus comment créer un document texte. Appelez-le 'toto.txt'

Fermez toutes les fenêtres ouvertes. Qu'y-a-t-il sur le bureau ?

-

## Raccourcis

A l'aide de l'explorateur, placez vous dans le répertoire :

Bibliothèque \ Images \ Echantillons d'images

- Cliquez sur le fichier 'Manchots.jpg' à l'aide du bouton droit de la souris et choisissez dans le menu 'Envoyez vers le bureau (créer un raccourci)'

- Placez vous sur le bureau, sélectionnez le raccourci précédemment créé et ouvrez les propriétés. Notez le type de cible et la taille du fichier.

- Supprimez le fichier Bibliothèque \ Images \ Echantillons d'images \ Manchots.jpg

Retournez sur le bureau et cliquez sur le raccourci. Que-se passe-t-il ?

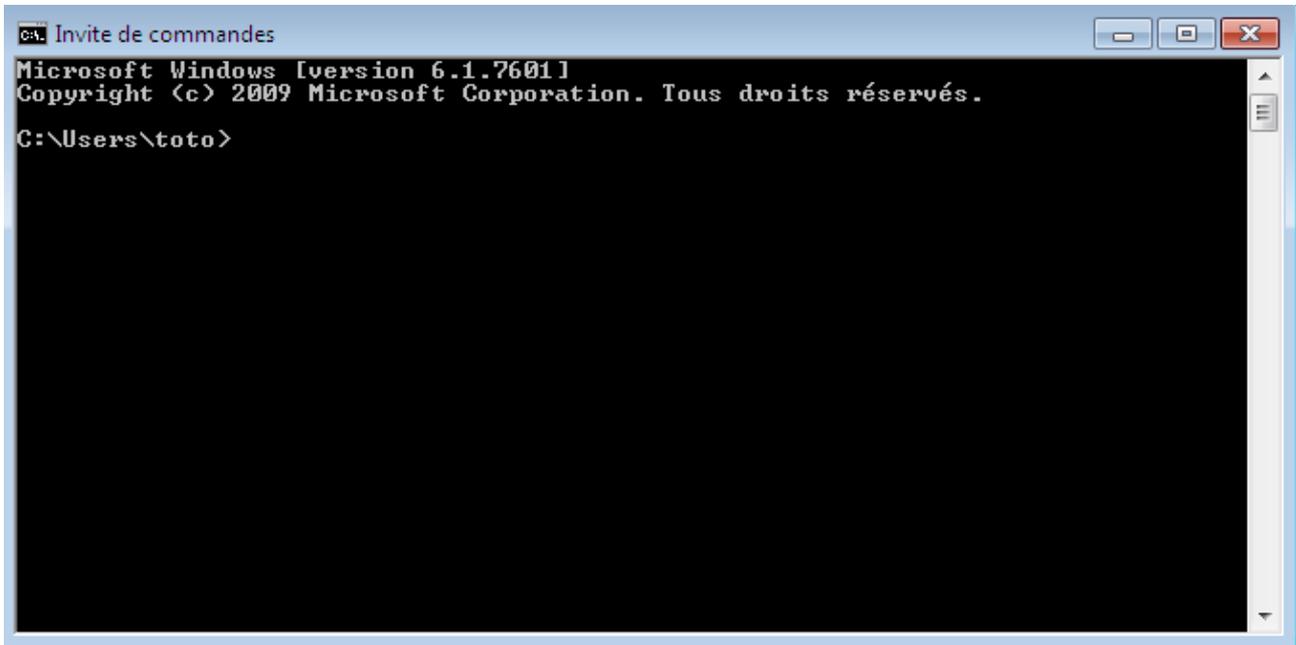
-

## CLI

Tout ce qui vient d'être effectué grâce à l'interface graphique peut également se faire en ligne de commande, via un outil qui s'appelle l'interpréteur de commande (en anglais CLI pour « command line interface ») ou Terminal ou Invite de commande.

L'avantage d'utiliser cet outil est qu'il permet d'effectuer des actions simples plus rapidement que via le GUI (Graphical User Interface) et d'effectuer des tâches en lot.

Sous Windows, il ressemble à ceci :



Sur Windows C :\ indique la **racine** de l'arborescence du disque 'C :'. Le backslash est utilisé en tant que séparateur.

Un **path** complet sera donc de la forme : C:\Users\toto\Pictures\Image1.jpg

Sous Linux ou MacOSX, la racine est représentée par le slash '/'.

Un path complet sur ces systèmes sera donc de la forme : /home/toto/Documents/image1.jpg (Linux)  
: /Users/toto/Pictures/image1.jpg (MacOSX)

Raccourci pour ouvrir un terminal sur Windows : Win+R ensuite tapez CMD puis entrée.

- Tapez la commande 'dir'

Elle vous permet d'obtenir le contenu du répertoire (DIRectory) courant.

### Note

La touche tabulation vous permet de compléter vos commandes

- Tapez 'cd pictures' puis 'dir'

### Note

Vous pouvez également taper 'cd PictURES' : souvenez-vous Windows n'est pas case sensitive.

- Notez ce que vous voyez

- Tapez sur la touche tabulation. Que voyez vous ?

- Tapez 'dir /A:H' et vous allez voir le contenu du répertoire, y compris les fichiers cachés.

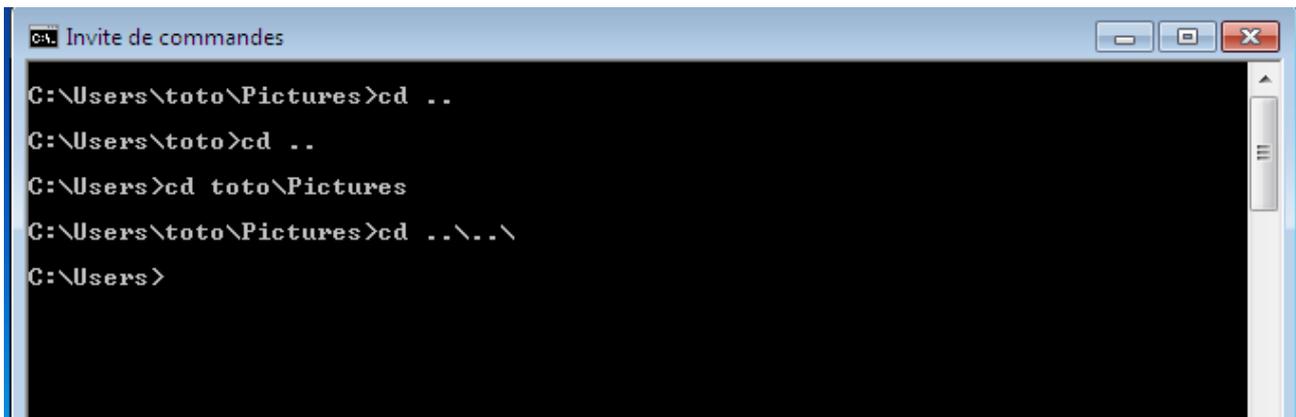
La liste des commandes comprises par l'interpréteur s'obtient grâce à la commande 'help'. Comme nous venons de le voir, on peut compléter les commandes par des attributs. Pour en obtenir la liste complète tapez :

'help <commande>'

Par exemple : 'help dir'

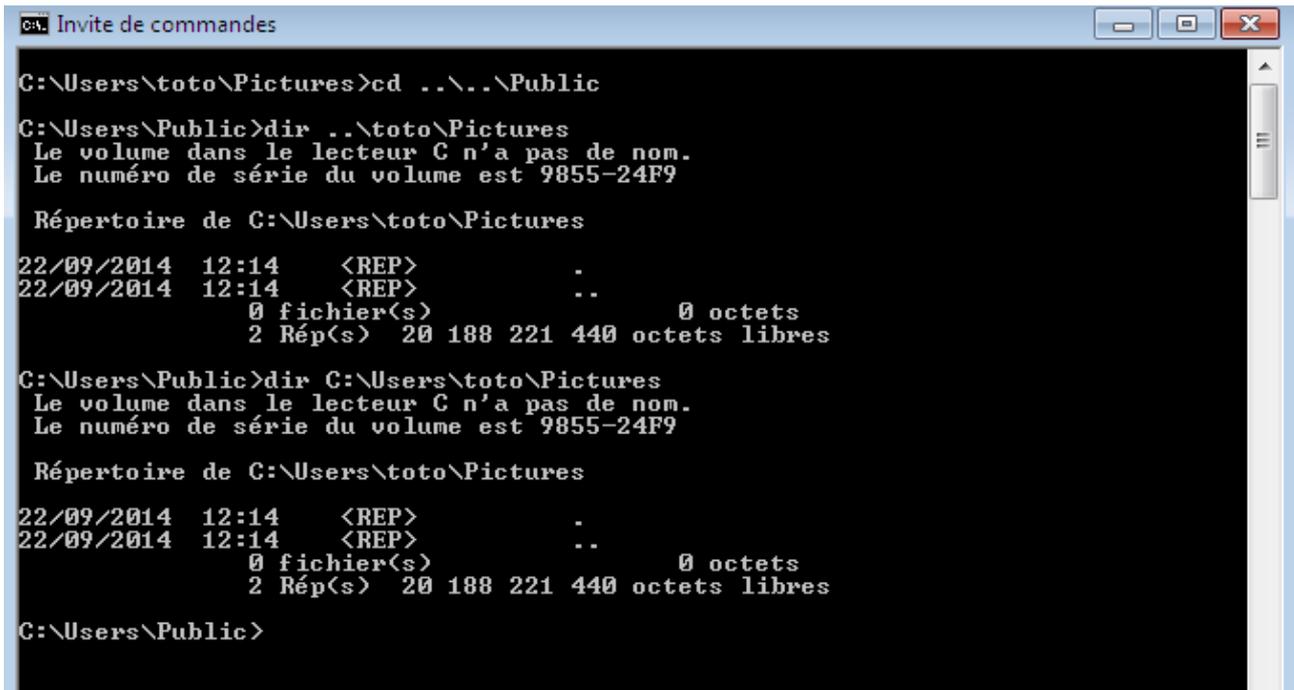
Pour naviguer dans l'arborescence, on utilise la commande cd (Change Directory). Pour changer de répertoire, nous l'avons vu, il suffit de taper cd <répertoire>.

Pour « remonter » au répertoire parent, taper 'cd ..'



```
ca. Invite de commandes
C:\Users\toto\Pictures>cd ..
C:\Users\toto>cd ..
C:\Users>cd toto\Pictures
C:\Users\toto\Pictures>cd ..\..\
C:\Users>
```

Les chemins peuvent être relatifs ou absolus :



```
C:\Users\toto\Pictures>cd ../../Public
C:\Users\Public>dir ..\toto\Pictures
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est 9855-24F9

Répertoire de C:\Users\toto\Pictures
22/09/2014 12:14 <REP>      .
22/09/2014 12:14 <REP>      ..
                0 fichier(s)          0 octets
                2 Rép(s)  20 188 221 440 octets libres

C:\Users\Public>dir C:\Users\toto\Pictures
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est 9855-24F9

Répertoire de C:\Users\toto\Pictures
22/09/2014 12:14 <REP>      .
22/09/2014 12:14 <REP>      ..
                0 fichier(s)          0 octets
                2 Rép(s)  20 188 221 440 octets libres

C:\Users\Public>
```

- Entraînez vous à parcourir l'arborescence, à changer de répertoire, à afficher des répertoires en chemins relatifs et absolus.

**Note**

La flèche 'haut' vous permet de retrouver les commandes précédemment tapées.