




INFO2013 - Hiver 2020**Travail de Laboratoire 2 - Architecture des ordinateurs****Partie 1 :**

Dans cette partie, il s'agit de retrouver des informations sur un ordinateur au moyen de l'interface de commande et de l'interface graphique. Les commandes et les descriptions ci-dessous s'appliquent à un système d'exploitation Windows 2010. Si les ordinateurs du laboratoire sont équipés d'un système d'exploitation différent, les étudiants doivent dans ce cas faire des recherches sur Internet sur la façon de retrouver l'information demandée dans les questions. Les étudiants peuvent travailler individuellement ou par groupe de deux (l'enseignant choisit l'option qui convient le mieux).

Renommer le présent fichier comme suit, et le soumettre dans la boîte de dépôt sur CLIC sous le Travail de laboratoire 2 :

INFO2013_H2020_Lab2_Nom ou bien **INFO2013_H2020_Lab2_Nom1_Nom2** (où Nom, Nom1 et Nom2 sont les noms des membres du groupe s'il y'a lieu). Dans la plupart des sections suivantes (1, 2, 3, etc.), il est demandé de fournir un imprime-écran. Lorsqu'il est demandé, il faut prendre une capture d'écran de la fenêtre de PowerShell (touches **Alt + PrtScn**, PowerShell doit être la fenêtre active) qui montre les valeurs utilisées pour la réponse aux questions de la section, ou bien de la fenêtre graphique montrant les informations demandées, et coller l'image dans l'annexe à la fin de ce document.

1. Lancer **PowerShell**, utiliser l'une des méthodes suivantes :

- a.  + **R** puis saisir **PowerShell** et appuyer sur **Entrée**
- b. Cliquer par le bouton droit de la souris sur le bouton **Start** /  (coin bas gauche de l'écran), puis cliquer sur **Windows PowerShell** ou **Windows PowerShell (admin)** dans la liste.
- c. Cliquer sur le bouton Start /  (coin bas gauche de l'écran) avec le bouton gauche de la souris, ou bien appuyer sur le bouton **Windows**

du clavier () , puis saisir **PowerShell**, ensuite cliquer sur **Windows PowerShell**

2. Informations sur le système d'exploitation et la mémoire. Lancer la commande suivante dans PowerShell (**capture d'écran**):

```
Get-CimInstance -ClassName win32_OperatingSystem | FL *
```


Q1 - Quelle est la taille de la mémoire de l'ordinateur (spécifier MO ou GO) ?


.....


Q2 - Quelle est l'architecture du système d'exploitation ? 32 bit 64 bit

Q3 - Quand le système a-t-il été installé ?

Retrouver ces informations en utilisant, cette fois, la fenêtre (interface graphique) d'information système (**capture d'écran**):

- Méthode1 : Cliquer par le bouton droit de la souris sur le bouton **Start** /  (coin bas gauche de l'écran), puis cliquer sur **Système** (System) dans la liste.

- Méthode 2 : Cliquer sur le bouton Start /  (coin bas gauche de l'écran) avec le bouton gauche de la souris, ou bien appuyer sur le bouton

Windows du clavier () , puis saisir **Système** (System), ensuite cliquer sur **Information Système** (System Information)

Q4 - Quand le système a-t-il été démarré la dernière fois ?

Retrouver cette information en utilisant, cette fois, l'interface graphique (**capture d'écran**):

Lancer le gestionnaire de tâches (Task Manager) en utilisant l'une des deux méthodes décrites dans les questions précédentes. Sélectionner **Performance**, puis **CPU**

3. Information le processeur. Lancer la commande suivante (**capture d'écran**):

```
Get-CimInstance -ClassName Win32_Processor | FL *
```

Q5 - Quelle est l'architecture du processeur (vérifier la capacité d'adressage : AddressWidth) ?

32 bit 64 bit

Q6 - Quelle est la capacité de la mémoire cache (en MB) ?

niveau 2 (L2CacheSize) :, niveau 3 (L3CacheSize) :
.....

Q7 - Quelle est la fréquence de l'horloge du processeur (en GHz) ?

.....

Retrouver ces informations en utilisant, cette fois, l'interface graphique d'information système (System Information).

4. Information sur la mémoire secondaire. Lancer la commande suivante (**capture d'écran**):

```
Get-CimInstance -ClassName Win32_LogicalDisk -Filter  
"DriveType=3"
```

Q8 - Quelle est la capacité (en GB) du (ou des) disques durs, et quelle est la quantité de mémoire libre dans chacun ? (1 GO = 1024 MO = 1024² KO = 1024³ Octet)

Disque dur 1 : /

Disque dur 2 : /

Disque dur 3 : /

Vous pouvez vérifier avec la commande :

```
Get-CimInstance -ClassName Win32_LogicalDisk -Filter "DriveType=3" | Select-Object  
DeviceID, @{'Name'='Size (GB)'; 'Expression'={[string]::Format('{0:N0}',  
[math]::truncate($_.size / 1GB))}}, @{'Name'='FreeSpace (GB)';  
'Expression'={[string]::Format('{0:N0}',[math]::truncate($_.freeSpace / 1GB))}}
```

Retrouver la même information en utilisant, cette fois, l'explorateur de fichiers (File Explorer), et en affichant les propriétés des disques durs installés dans l'ordinateurs (cliquer par le bouton droit de la souris sur le l'icône du disque C:, D:, etc.

5. Information sur les programmes et processus. Lancer la commande suivante (**capture d'écran**):

```
ps | sort -desc cpu
```

Q9 - Quel programme ou processus utilise le plus du temps du processeur ?

.....

Retrouver cette information en utilisant, cette fois, le gestionnaire de tâches (Sectionner **Processus** ou Processes).

Annexe

Nom(s) et prénom(s)

.....
.....

Captures d'écran :