

Informatique en CPGE (2014-2015)

Exercices 1

Exercice 1

Installer Python (avec Idle) sur un ordinateur.

Pour cela aller sur la page <https://www.python.org/download/releases/3.3.2/>

Choisir le fichier d'installation correspondant à votre ordinateur : Windows X86 MSI installer ou Windows X86-64 MSI Installer pour les systèmes Windows 32 bits ou 64 bits et Mac Os X 64-bits ou Mac Os X 32-bits pour les systèmes Mac 32 ou 64 bits. En général Python est déjà livré avec les différentes distributions Linux.

Tester dans la fenêtre "Python shell" les différents menus. Le plus important pour l'instant est de savoir ouvrir une nouvelle fenêtre, écrire et enregistrer un programme, le fermer, l'ouvrir et le lancer avec la commande "Run Module" ou avec la touche F5 du clavier.

Installer les bibliothèques complémentaires, par exemple pour Windows 32 bits :

- matplotlib : choisir la version matplotlib-1.2.0.win32-py3.3.exe
(<http://sourceforge.net/projects/matplotlib/files/matplotlib/matplotlib-1.2.0/>)
- numpy : choisir la version numpy-1.8.2-win32-superstack-python3.3.exe
(<http://sourceforge.net/projects/numpy/files/NumPy/1.8.2/>)
- scipy : choisir la version scipy-0.14.0-win32-superstack-python3.3.exe
(<http://sourceforge.net/projects/scipy/files/scipy/0.14.0/>)

Exercice 2

Installer la version portable sur une clé usb.

Brancher une clé usb sur un ordinateur, aller sur la page <http://portablepython.com/> et cliquer en bas de la page pour télécharger "Portable Python 3.2.5.1" ; sur la nouvelle page, cliquer par exemple sur le site belge HTTP FTP et télécharger le fichier PortablePython_3.2.5.1.exe (environ 65Mo).

Enregistrer le fichier sur l'ordinateur, ensuite le lancer et demander d'installer sur la clé usb qui a été branchée.

Quand l'installation est terminée, la clé contient un dossier "Portable Python 3.2.5.1" qui fait environ 258 Mo.

Une autre possibilité, si une installation a déjà été faite sur une clé, est de recopier le dossier "Portable Python 3.2.5.1" sur une nouvelle clé.

Pour lancer Python, cliquer dans le dossier "Portable Python 3.2.5.1" sur l'icône de l'application IDLE-Portable.

Faire ensuite les mêmes tests que dans l'exercice 1. La clé peut s'utiliser sur n'importe quel ordinateur, en particulier au lycée (CDI ou autre ...).

Exercice 3

Reprendre le TP1.

Explorer un ordinateur quelconque et comparer avec le travail fait en TP.

Repérer sur les images qui suivent les différents éléments vus en cours et en TP.

Tester avec Python la fonction "print" et essayer de bien maîtriser ce qu'elle va afficher.

Tester les différents opérateurs (priorités, opérateurs booléens).

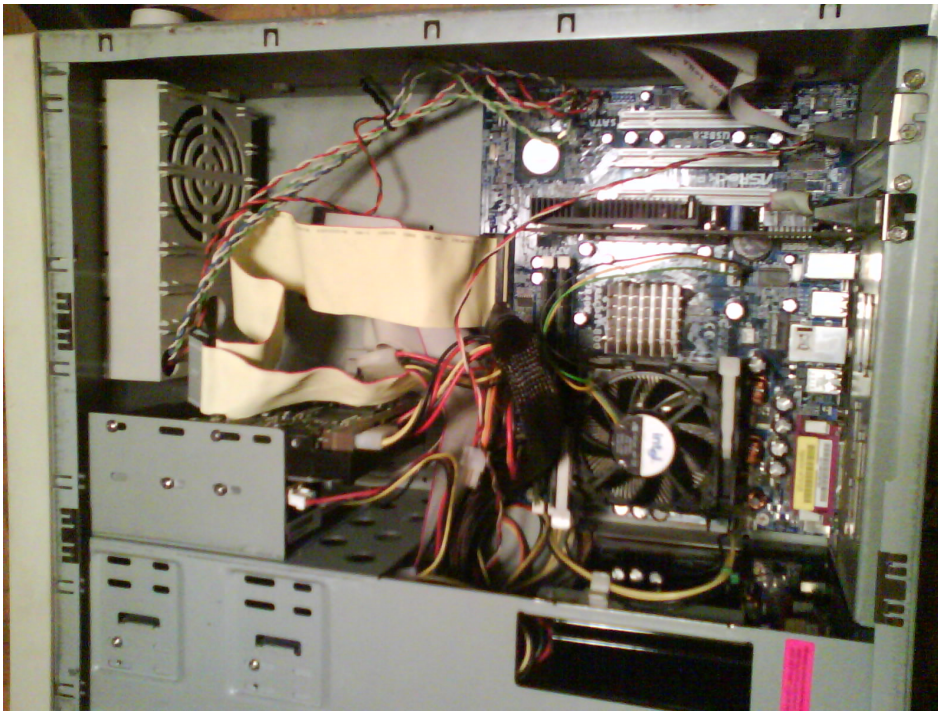


FIGURE 1 – Intérieur d'un boîtier (a)

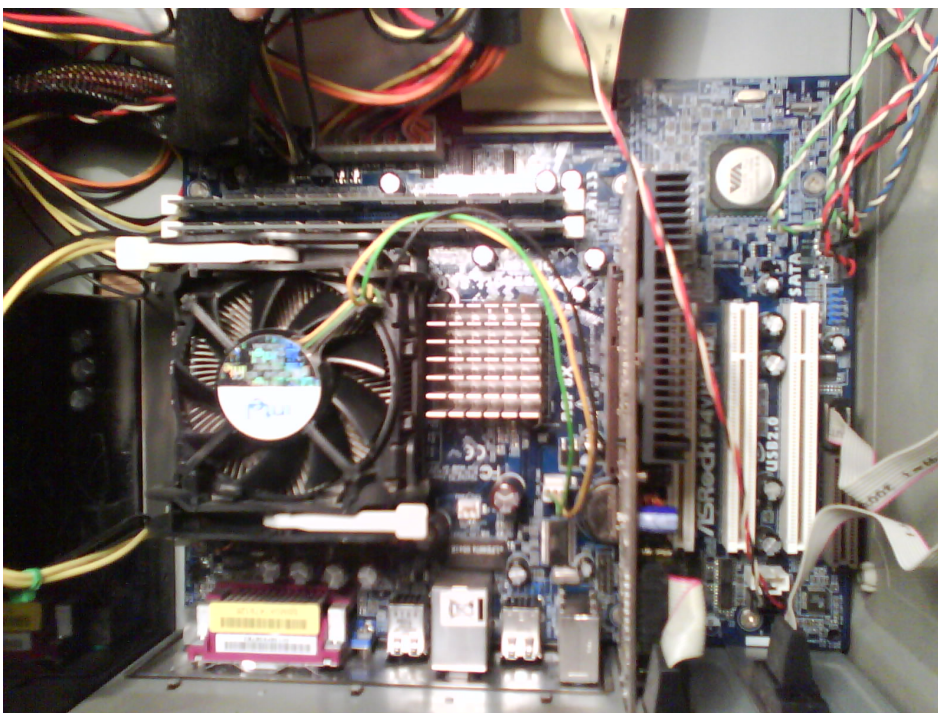
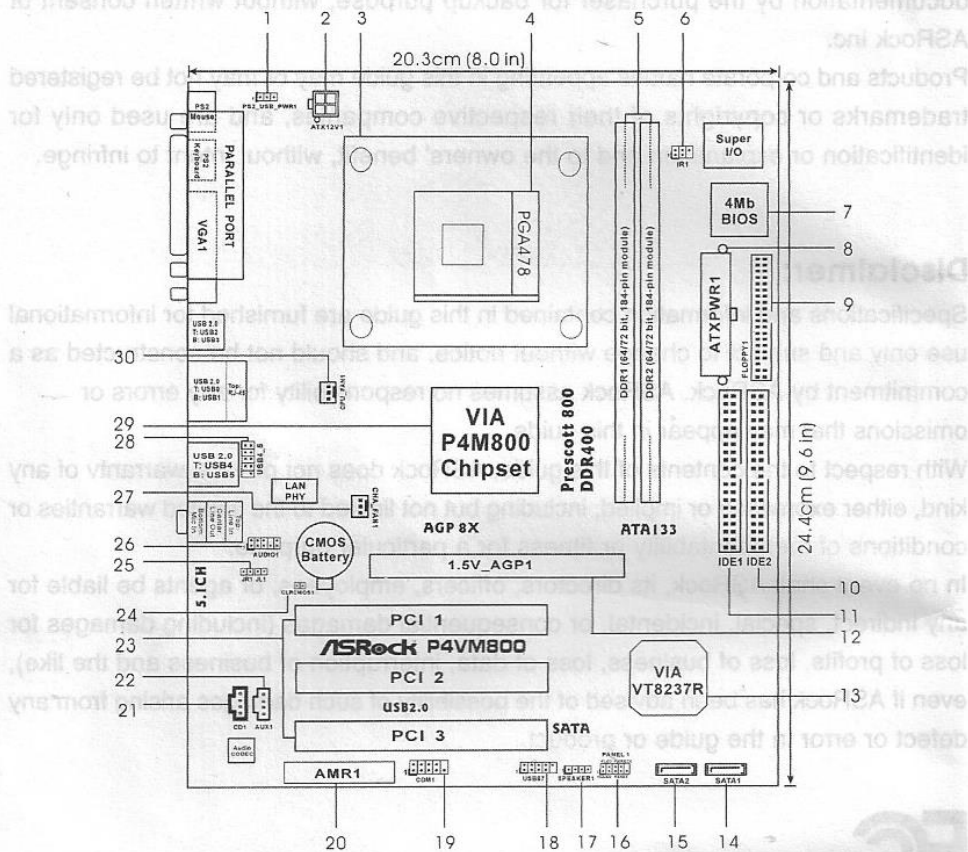


FIGURE 2 – Intérieur d'un boîtier (b)

Motherboard Layout



- | | |
|---|---|
| 1 PS2_USB_PWR1 Jumper | 16 System Panel Header (PANEL1) |
| 2 ATX 12V Connector (ATX12V1) | 17 Chassis Speaker Header (SPEAKER 1) |
| 3 CPU Heatsink Retention Module | 18 USB 2.0 Header (USB67, Blue) |
| 4 CPU Socket | 19 Serial Port Connector (COM1) |
| 5 2 x 184-pin DDR DIMM Slots (DDR1, DDR2; Blue) | 20 AMR Slot (AMR1) |
| 6 Infrared Module Header (IR1) | 21 Internal Audio Connector: CD1 (Black) |
| 7 Flash Memory | 22 Internal Audio Connector: AUX1 (White) |
| 8 ATX Power Connector (ATXPWR1) | 23 3 x PCI Slots (PCI1-3) |
| 9 Floppy Connector (FLOPPY1) | 24 Clear CMOS Jumper (CLRCMOS1) |
| 10 Secondary IDE Connector (IDE2, Black) | 25 JR1 / JL1 Jumpers |
| 11 Primary IDE Connector (IDE1, Blue) | 26 Front Panel Audio Header (AUDIO1) |
| 12 AGP Slot (1.5V_AGP1) | 27 Chassis Fan Connector (CHA_FAN1) |
| 13 South Bridge Controller | 28 Shared USB 2.0 Header (USB4_5, Blue) |
| 14 Primary Serial ATA Connector (SATA1) | 29 North Bridge Controller |
| 15 Secondary Serial ATA Connector (SATA2) | 30 CPU Fan Connector (CPU_FAN1) |

FIGURE 3 – Schéma d'une carte mère

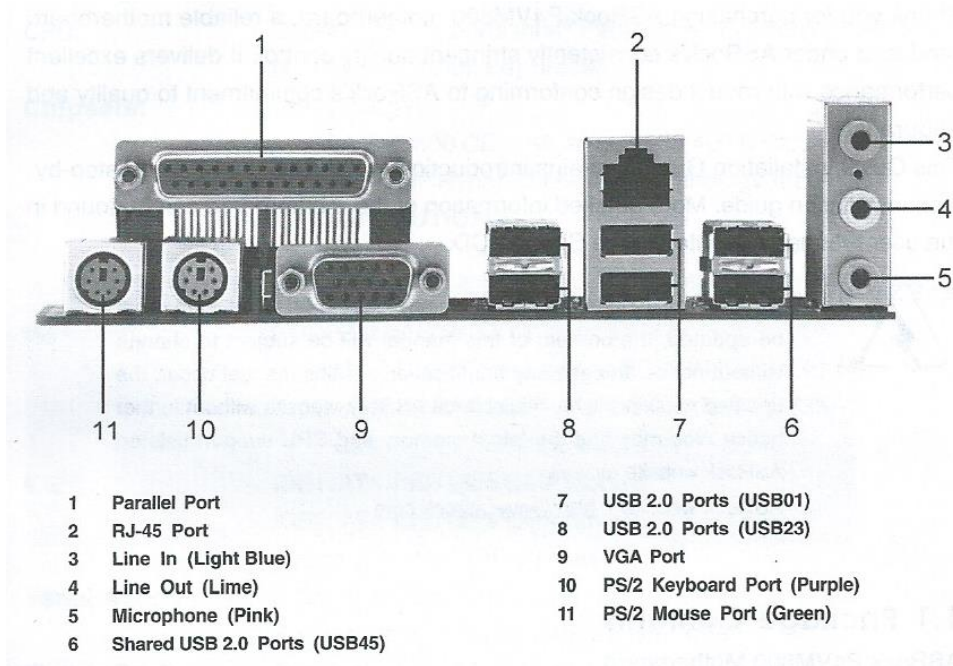


FIGURE 4 – Sorties à l’arrière du boîtier (a)

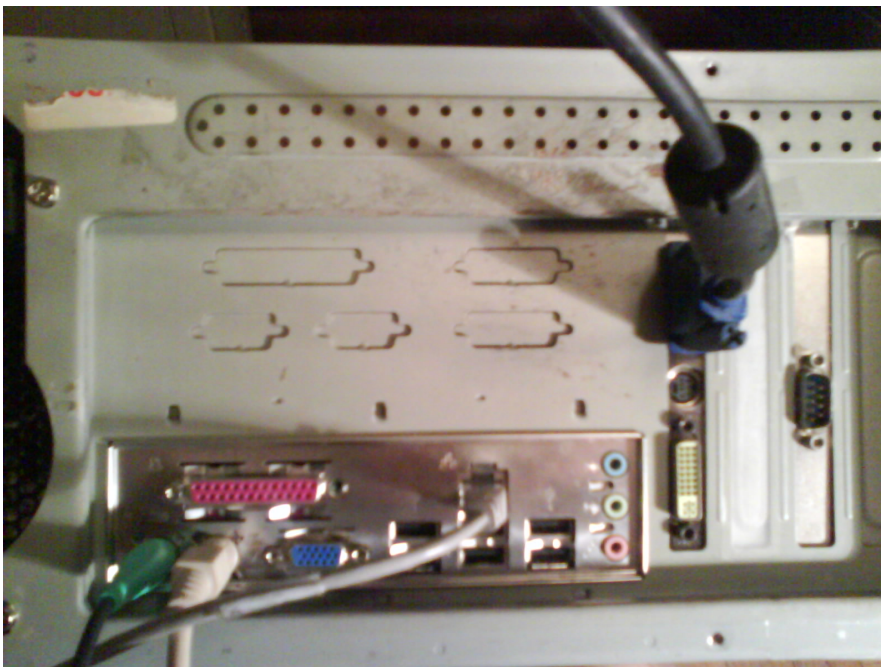


FIGURE 5 – Sorties à l’arrière du boîtier (b)