

TP n°1 Architecture élémentaire d'un PC

Vous devez :

- Compléter ce document au cours du TP et le renommer votrenom_architecture.odt
- Exporter ce document au format pdf en conservant le même nom
- L'archiver dans vos documents personnels
- En mettre une copie au format pdf sur l'ENT dans le casier de M Fasquelle
- En mettre une copie au format pdf sur le réseau de l'établissement dans votre répertoire de travail

Les connecteurs

Compléter le tableau suivant :

N°	Nom du connecteur	Exemple de périphérique connectable (répondre en français)
1	Port mini-din pour la souris	Souris
2	Interface parallèle	Imprimante
3	Connecteur rj45	Permet de connecter le PC à internet
4	Jack 3,5 mm (1/8 inch) Line-in	Entrée audio analogique stéréo pour auxiliaire
5	Jack 3,5 mm (1/8 inch) Line-out	Sortie audio analogique stéréo pour haut-parleur ou casque
6	Jack 3,5 mm (1/8 inch) Mic	Entrée audio analogique amplifiée pour microphone
7/8	Ports USB universal serial bus	Possibilité de connecter des périphériques très divers : scanner, caméra, haut-parleurs.....
9	Le connecteur VGA	Ecran vga
10	Le connecteur série RS-232	Les ports série représentent les premières interfaces (année 1970) ayant permis aux ordinateurs d'échanger des informations avec le " <i>monde extérieur</i> ".
11	Port mini-din pour le clavier	Clavier

La carte mère

Compléter les tableaux suivants :

N°	Nom	Utilité
1	Socket	Emplacement destiné à accueillir le microprocesseur
2	Slot	Emplacements (slots) destinés à accueillir les barrettes de RAM (Random Access Memory).
3	Port PCI (Peripheral Component Interconnect)	Ils sont destinées à accueillir divers types de cartes (carte son, modem 56k, carte PCI/Firewire, etc...)
4	Port AGP (Accelerated Graphic port)	Port destiné à accueillir la carte graphique
5	BIOS	Cette petite puce contient ce qu'on appelle le BIOS (Basic Input/Output System) ; le BIOS est un petit programme qui permet de vérifier que tous les composants nécessaires au démarrage de l'ordinateur sont bien présents ; un ordinateur ne peut démarrer sans BIOS : en effet, c'est le premier programme qui s'exécute lorsque vous allumez votre PC
6	Pile	Cette pile plate sert à alimenter le BIOS ; c'est grâce à elle que votre ordinateur retient l'heure même lorsque vous l'éteignez ou le débranchez.
7	En haut à droite	Branchement électrique de la carte mère
7	Les 2 à gauches Connecteur IDE	Ports IDE (primaire et secondaire) : ils permettent de connecter des disques durs et des périphériques ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface) c'est-à-dire les lecteurs/graveurs de CD/DVD
7	En bas à droite Connecteur IDE	plus court que ses comparses IDE (Integrated Drive Electronics) celui-ci sert à connecter le lecteur disquette.
8	Port externe du PC	Voir connecteur externe

Sigle	Signification en anglais	Traduction française
CPU	Central Processing Unit	Unité Centrale de Traitement ou Processeur
LAN	Local Area Network	Réseau local
USB	Universal Serial Bus	Bus universel en série
BIOS	Basic Input Output System	système élémentaire d'entrée/sortie
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	Périphérique à technologie avancée série
FDD	Floppy disk drive	Lecteur de disquette
PCI	Peripheral Component Interconnect	

A compléter

1/ LAN : Le réseau Internet est-il un LAN ? Expliquer pourquoi :

LAN signifie *Local Area Network* (en français *Réseau Local*). Il s'agit d'un ensemble d'ordinateurs appartenant à une même organisation et reliés entre eux dans une petite aire géographique par un réseau, souvent à l'aide d'une même technologie (la plus répandue étant Ethernet). Le réseau Internet n'est donc pas un LAN. Le réseau de l'établissement en est un.

2/ USB : Il existe plusieurs versions de normes pour l'USB. Quel est le numéro de version actuelle ?

Qu'est-ce qui la différencie de la norme précédente ?

Actuellement USB3 . Vitesse de transmission 10 fois plus rapide que l'USB2

Vitesse pour l'USB3 : 5 Gbits/s - 600 MO/s

3/ BIOS : Dans quel type de mémoire trouve t-on ce système ?

Le Basic Input Output System (BIOS, en français : « système élémentaire d'entrée/sortie ») est, au sens strict, un ensemble de fonctions, contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur, lui permettant d'effectuer des opérations élémentaires lors de sa mise sous tension, par exemple la lecture d'un secteur sur un disque.

4/ SATA : En quelle année cette norme est-elle apparue ?

Quelle norme remplace t-elle ?

Apparition en 2003, cette norme remplace la norme PATA (IDE)

Fonctionnement d'un ordinateur

La partie principale d'un ordinateur est constituée d'un boîtier qui porte le nom d'**unité centrale**. L'unité centrale est munie d'une carte (appelée **carte mère**) qui abrite le microprocesseur, les mémoires, les ports, les cartes d'extension.....

Les périphériques d'entrée : le **clavier**, le **souris**, les autres périphériques, envoient des informations par les bus. Les informations engendrent les actions du microprocesseur.

- Le microprocesseur : Le processeur constitue le "cerveau" de l'ordinateur. Il est constitué de millions de transistors. Lorsqu'il reçoit une commande entrée au clavier ou à la souris, le processeur analyse cette commande, active la fonction correspondante et transmet le résultat obtenu. Il est composé de différentes unités, l'UAL (unité arithmétique et logique) et l'unité de commande. Il calcule en utilisant les données provenant des mémoires externes ou internes.
- Mémoire externe : le microprocesseur stocke des données sur les supports de mémoire externe (**Disque dur, disquette.....**).
- Interface de sortie : le microprocesseur envoie des informations vers les périphériques de sortie (**écran, imprimante...**).

Remarque : Un ordinateur doit communiquer avec des périphériques extérieurs. Les ports parallèles et séries assurent cette liaison pour la réception et la transmission de données.

Système de bus : c'est la voie d'acheminement des données de la source vers le destinataire.

