

## JOB 01

### Quel est le rôle de la carte mère dans un ordinateur ?

La carte mère est considérée comme la pièce principale d'un PC. Elle permet de connecter d'autres composants pour assurer le bon fonctionnement d'un ordinateur. Sa présence veille au traitement des données par le biais du processeur. C'est par elle que passe la gestion d'un disque dur. On peut donc considérer la carte mère comme le cœur de l'ordinateur.

**Une carte mère ne fonctionne pas avec n'importe quel processeur.**

La carte mère centralise la prise en charge de la RAM (ou mémoire vive), la lecture du disque dur, l'utilisation du processeur. Son rôle est également essentiel dans la reconnaissance et la compatibilité de la carte graphique. La gestion du réseau et des ports USB est aussi assurée par son entremise. Son fonctionnement se fait par une interface BIOS pour une communication effective avec le système d'exploitation.

### Si j'enlève les barrettes de RAM de mon ordinateur, qu'arrive t-il ?

La mémoire RAM, aussi appelée **mémoire vive**, est un composant de l'ordinateur se présentant sous la forme d'une ou plusieurs barrettes. D'une capacité de plusieurs Go, **la mémoire vive stocke des données cruciales au lancement des logiciels**. Sans la mémoire vive les logiciels de l'ordinateur ne se lanceront pas. Le BIOS fera un bip d'alerte. Si la RAM est défectueuse, le lancement des logiciels sera beaucoup plus lent et l'ordinateur connaîtra une baisse de performance générale.

### - Quelles sont les différences entre un SSD et un HDD ?

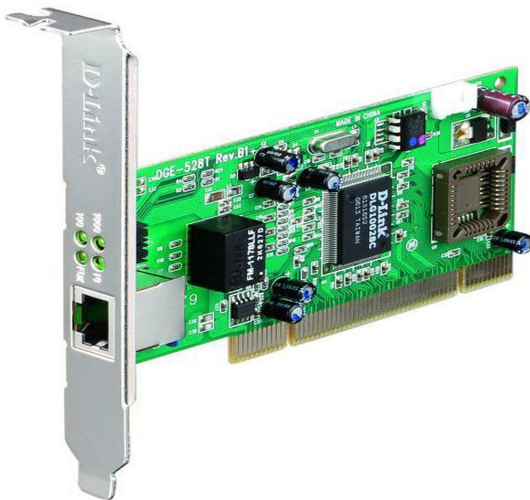
Le SSD, "*Solid State Drive*", est un support de stockage, il utilise des puces mémoire pour fonctionner. Il est en général plus réactif qu'un disque dur.

Le HDD "Hard Disk Drive", **désigne un disque dur**. Un HDD contient des plateaux en aluminium recouverts d'une couche magnétique où sont enregistrées les données en code binaire.

SSD	vs	HDD
plus rapide	✓	✗
durée de vie plus courte	✗	✓
plus cher	✗	✓
non mécanique (flash)	✓	✗
résistant aux chocs	✓	✗
idéal pour stocker des systèmes d'exploitation, applications de jeux et fichiers fréquemment utilisés		
		plus lent
		durée de vie plus longue
		moins cher
		mécanique (pièces amovibles)
		fragile
		idéal pour stocker des données supplémentaires (films, photos, documents, etc.)

### - C'est quoi une carte réseau ?

La **carte réseau d'un ordinateur** permet de se connecter à internet et au réseau local : télévision, smartphone, tablette, console, imprimante réseaux, etc. Elle est installée sur la carte-mère et se connecte au réseau via un adaptateur USB-Ethernet ou un câble RJ45.



### Quelles sont les différences entre le GPU et le CPU ?

Le CPU est le processeur de la machine qui permet d'échanger des données entre les différents composants d'un appareil. Elle exécute la majorité des tâches et des calculs effectués par tous les autres composants d'un dispositif électronique.

Le GPU quant à lui est l'unité de calcul dédiée aux données graphiques, ou tout simplement la carte graphique de l'ordinateur.

Il existe plusieurs différences entre les deux :

## Difference Between CPU and GPU

There is a few difference between CPU and GPU given below.

Serial no	CPU	GPU
1.	CPU full form Central Processing Unit.	GPU full form Graphical Processing Unit.
2.	It consumes more memory than GPU.	It consumes less memory than CPU.
3.	It has less speed than GPU.	It is faster than the CPU.
4.	It has several cores.	It has many cores.
5.	The CPU is good for serial processing.	GPU has parallel processing.
6.	The CPU has low latency.	GPUs have high throughput.
7.	It is used for wide range processing.	It is used for rendering 3D graphics.

- Quelles incompatibilités entre composants peut-on avoir ?

Il peut y avoir des incompatibilités avec la carte mère. Celle-ci ne fonctionne pas avec n'importe quel processeur, et inversement. Par exemple, on distingue des modèles spécifiques pour la marque AMD, ou d'autres encore pour les produits Intel.

## JOB 02

### C'est quoi un ISO ?

Un fichier ISO contient les mêmes données que celles qu'on transférerait en copiant des données vers un CD, un DVD ou un Blu-Ray.

Lorsque l'on ouvre un fichier ISO, on monte l'image disque à partir d'un CD/DVD, d'une clé USB bootable, ou d'un lecteur virtuel.

Le fichier ISO comporte plusieurs avantages : pas de disque physique, un accès rapide et la possibilité de faire de nombreuses copies.

### - A quoi sert le BIOS ?

Le bios (Basic Input Output System) désigne un composant essentiel d'un ordinateur. Il se présente comme un logiciel indispensable au fonctionnement de l'ordinateur, dont il permet de réaliser quelques-unes des opérations élémentaires.

### - Où sont stockées les informations enregistrées dans le BIOS ?

Elles sont stockées dans une mémoire flash située sur la carte mère de l'ordinateur.

### - Comment la mémoire du BIOS est-elle préservée ?

La mémoire du BIOS est préservée et fonctionne de paire avec une puce CMOS qui a pour rôle de les conserver lorsque l'ordinateur s'éteint.

### - Citez quelques systèmes de fichiers et leurs spécificités ?

- NTFS (New Technology File System) est un fichier très répandu qui permet l'organisation des données sur disque durs et des supports de données.
- FAT32 est un système de fichier pour effectuer un formatage correct, il permet aux clés USB et aux disques durs mobiles formatés selon ce standard d'être lus sur différentes plates-formes, par ex. sur des appareils Apple ou des consoles de jeu.
- FAT16 est un système de fichier originaire du MS-DOS gérant au maximum un disque dur de 2 Go et utilisant des clusters de 32 Ko.

## JOB 03

C'est quoi un ISO ?

- Qu'est-ce que Debian ?

Debian est un système d'exploitation universel Linux. Il est composé uniquement de logiciels libres. Debian se distingue par son caractère non commercial et par le mode de gouvernance coopératif de l'association qui gère la distribution. Le Projet Debian a été officiellement fondé par Ian Murdock le 16 août 1993.

- Qu'est-ce qu'un projet open source ?

Un projet open source est conçu pour être accessible au public. Cela s'utilise beaucoup pour les logiciels où n'importe qui peut voir, modifier et distribuer le code. A l'origine (1950-1960) les chercheurs se sont appuyés sur un environnement ouvert et collaboratif pour développer les premières technologies Internet et les premiers protocoles réseau de télécommunications.

- Qui est le fondateur de Debian ?

Le fondateur de Debian est Ian Murdock, ingénieur et informaticien. Ce dernier est mort en 2015.

## JOB 05

.deb : est le format de fichier des paquets logiciels de la distribution Debian GNU/Linux.

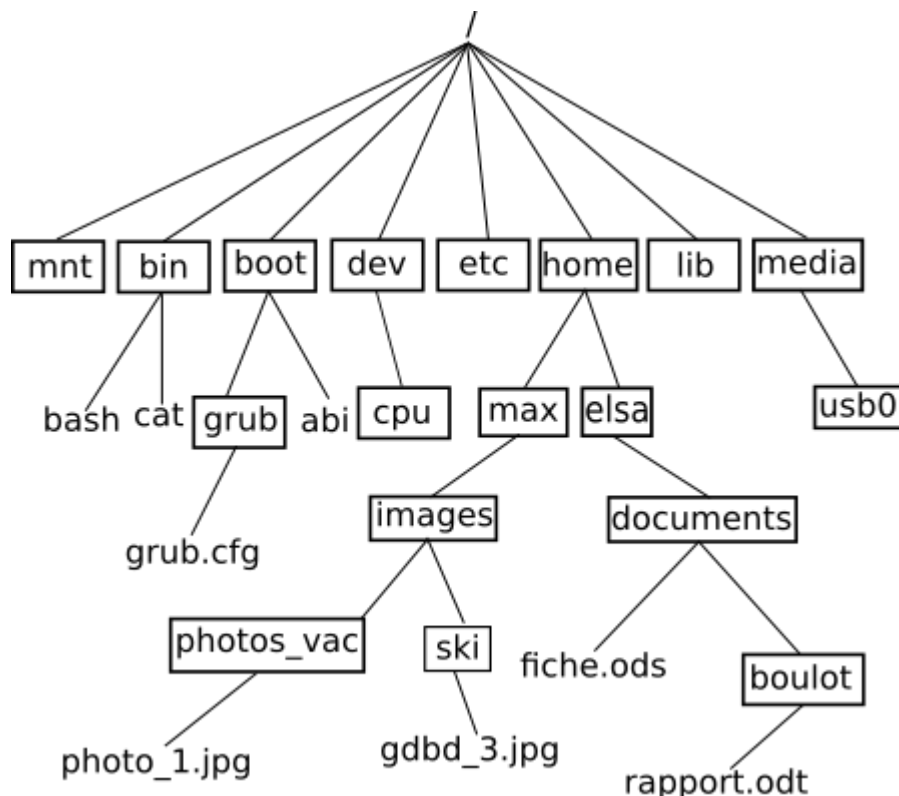
Oui il existe une alternative à google chrome open source qui est mozilla firefox

## JOB 06

Shell: Le shell est un interpréteur en ligne de commande.

man : une commande pour avoir le manuel d'une commande linux

Arborescence des fichiers linux et ses particularités (à compléter) :



/	la racine, elle contient les répertoires principaux
/bin	contient des exécutables essentiels au système, employés par tous les utilisateurs (par exemple, les commandes ls, rm, cp, chmod, mount, ...)
/boot	contient les fichiers permettant à Linux de démarrer
/dev	contient les points d'entrée des périphériques
/etc	contient les commandes et les fichiers nécessaires à l'administrateur du système (fichiers passwd, group, inittab, ld.so.conf, lilo.conf, ...)
/etc/X11	contient les fichiers spécifiques à la configuration de X (contient XF86Config par exemple)
/etc/opt	contient les fichiers de configuration spécifiques aux applications installés dans /opt
/home	répertoire personnel des utilisateurs
/lib	contient des bibliothèques partagées essentielles au système lors du démarrage
/mnt	contient les points de montage des partitions temporaires (cd-rom, disquette, ...)
/opt	contient des packages d'applications supplémentaires
/root	répertoire de l'administrateur root
/sbin	contient les binaires système essentiels (par exemple la commande adduser)
/tmp	contient les fichiers temporaires
/usr	Hiérarchie secondaire
/usr/X11R6	ce répertoire est réservé au système X version 11 release 6

/usr/X386	utilisé avant par X version 5, c'est un lien symbolique vers
/usr/X11R6	
/usr/bin	contient la majorité des fichiers binaires et commandes
utilisateurs	
/usr/include	contient les fichiers d'en-tête pour les programmes C et C++
/usr/lib	contient la plupart des bibliothèques partagées du système
/usr/local	contient les données relatives aux programmes installés sur la machine locale par le root
/usr/local/bin	binaires des programmes locaux
/usr/local/games	binaires des jeux locaux
/usr/local/include	fichiers d'en-tête C et C++ locaux
/usr/local/lib	Bibliothèques partagées locales
/usr/local/sbin	binaires système locaux
/usr/local/share	hiérarchie indépendante
/usr/local/src	fichiers sources locaux
/usr/sbin	contient les fichiers binaires non essentiels au système réservés à l'administrateur système
/usr/share	réservé aux données non dépendantes de l'architecture
/usr/src	contient des fichiers de code source
/var	contient des données variables

JOB 08

Quelles sont les différences entre SU et SUDO ?

SUDO est un programme qui permet à un administrateur système d'augmenter les privilèges pour certains utilisateurs spécifiques.

SU veut dire "switch user" cela permet de switcher d'utilisateur en utilisant le mot de passe de l'utilisateur en question.

La différence vient du mot de passe requis. SU demande le mot de passe du compte ciblé tandis que SUDO demande le mot de passe de l'utilisateur actuel. Sans nom d'utilisateur, SU switch utilisateur root.

Pourquoi utiliser SUDO et non SU ?

SU et SUDO permettent d'élever les privilèges des utilisateurs. C'est plus sécurisé d'utiliser SUDO car SU peut exposer le système à des accidents de modification.

C'est quoi une élévation de privilèges ?