
	BTS IG 1 <sup>ère</sup> année AMSI	Evaluation 4 :  Les exposés	
<b>Nom :</b>		Page 1 / 4	

### 1. Qu'est ce qu'un virus ?

C'est un programme auto-reproducteur capable de se propager de façon autonome. Il causera des dégâts dans le système qu'il a infecté.

### 2. Donnez 5 exemples de logiciels anti-virus, en spécifiant gratuit ou payant.

#### GRATUITS :

- Antivir
- Avast
- Bitdefender
- eTrust EZ Armor

#### PAYANTS :

- F-Secure Anti-Virus
- ActualResearch RegFreeze
- Spys shooter
- FlowProtector 2006
- F-Secure Internet Security
- AVG Anti-virus + Pare-Feu
- Multi Virus Cleaner
- PC Security Test 2005
- Spy Sweeper

### 3. Qu'est ce que l'USB

- Signification des lettres Universal Serial Bus
- Expliquez à quoi cela sert

Port série universel, l'USB (Universal Serial Bus) est destiné aux périphériques lents. On peut y connecter entre eux jusqu'à 127 appareils de manière Plug and Play, sans avoir besoin de configurer quoi que ce soit. Le port USB alimente en courant électrique les périphériques à faible consommation qui y sont connectés.

- Donnez des exemples de périphériques

Clef, souris, disques, scanners, imprimantes, Webcam ....

- Quelles sont les normes ainsi que les débits associés ?

- La version 1.0 et 1.1 du bus USB est plutôt destiné aux périphériques ne nécessitant pas de débits trop importants (soit un maximum de 1,5 Mo par seconde = 12 Mbits/s).
- La version 2.0 du bus USB porte le débit jusqu'à 480 Mbits/s soit 60 Mo/s.

- Quels sont les différents connecteurs ?

Les connecteurs de type A ou B

### 4. IEEE 1394 ??

Le bus Firewire (IEEE 1394) est un port permettant de connecter des périphériques (notamment des caméras numériques) ou des disques durs à très haut débit.

Le bus IEEE 1394 utilise un câble composé de six fils (deux paires pour les données et pour l'horloge, et deux fils pour l'alimentation électrique) lui permettant d'obtenir un débit de 800 Mb/s. L'adressage des périphériques se fait grâce à un identificateur de périphérique codé sur 16 bits.

### 5. ATA et SATA : que signifient les lettres et à quoi cela sert-il ?

Le standard ATA (Advanced Technology Attachment) est une interface qui permet la connexion de périphériques de stockage (disques durs, CD et DVD Rom ...) sur les ordinateurs de type PC. On peut trouver de l'Ultra ATA 66/100/133. Les vitesses de transferts de ses disques étant respectivement de 66/100/133 Mo/s.

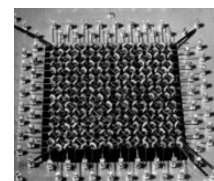
Le Serial ATA est un bus permettant la connexion en série de périphériques de stockage haut débit. C'est le nouveau standard de connexion des disques durs. La vitesse actuelle de transfert est de 150 Mo/s mais devrait atteindre 600 Mo/s rapidement.



### 6. Qu'est ce que le DMA ? Expliquez le mécanisme

Direct Memory Access. C'est un mécanisme qui permet à un périphérique de transférer directement des données de, ou vers la mémoire d'un ordinateur sans passer par le processeur. Les PC sont équipés de 7 canaux DMA.

### 7. Que représente cette image ?

Mémoire à tore de Ferrite (les premières mémoires fabriquées)



	BTS IG 1 <sup>ère</sup> année AMSI	Evaluation 4 :  Les exposés	
	Nom :		Page 2 / 4

**8. Mémoire RAM, mémoire ROM. Quelles sont les différences ?**

La mémoire vive, ou **RAM** (Random Access Memory) est un type de mémoire à accès en lecture et en écriture ; cette mémoire est volatile contrairement à la mémoire ROM car elle perd les données qu'elle contient lorsque l'ordinateur n'est plus sous tension. La mémoire Rom est à lecture seule et contient un programme résident comme le BIOS sur un PC

**9. RAM statique ou dynamique expliquez les différences et donnez des cas d'utilisation.**

Toutes les deux sont des mémoires à lecture/ écriture qui perdent leurs données lorsque la tension est coupée. La mémoire statique conserve en permanence l'information stockée, contrairement à la mémoire dynamique qui a besoin d'être rafraîchie cycliquement (ttes les 20 ms). Par contre une mémoire dynamique est plus compacte, ce qui permet à surface égale d'avoir une plus grande capacité, et donc un prix au bit plus réduit. La mémoire dynamique est également plus lente que la mémoire statique. La mémoire dynamique est utilisée pour de grands espaces de mémoire (mémoire des ordinateurs), la mémoire statique étant réservée pour de petites applications ou de la mémoire cache.

**10. Quelles sont les barrettes mémoires que l'on monte actuellement sur une carte mère de PC équipée d'un P IV à 3 Ghz ? (donnez toutes les infos)**

SDRAM-DDR2

400 ou 533 Mhz en fonction de la carte mère dite aussi PC 3200 ou PC 4300 de 512 Mo à 1 Go en standard

**11. Mémoire à correction d'erreur : qu'est ce que cela implique ? Quelles sont les techniques (en 3 lignes) ?**

Ce sont des barrettes mémoires prévues pour corriger les erreurs dues à la perte d'un ou plusieurs bits de données . On parle de mémoire ECC (Error Correction Coding). Ces mémoires sont essentiellement utilisées sur les serveurs. pour 8 bits de données, on rajoute 3 bits de contrôle et correction d'erreur. Les cartes mères doivent être adaptées à cette technique.

**12. Quels sont les composants d'une carte graphique ?**

La carte graphique est composée de trois éléments essentiels :

- Le GPU : Graphic Processing Unit c'est le processeur de la carte graphique
- La RAM : Random access memory c'est la mémoire vive de la carte.
- Le RAMDAC : convertisseur numérique / analogique
- Le Firmware : le logiciel permettant le fonctionnement de la carte.





**13. Citez les 2 grands constructeurs de cartes graphiques ainsi que des modèles correspondants.**

- Les puces chez nVIDIA :  
geforce 7800 GTX en haut de gamme et geforce 6200 en milieu de gamme
- Les puces chez ATI :  
Radeon X1800 en haut de gamme et Radeon X300 en milieu de gamme

**14. Quels bus sont utilisés pour connecter des cartes graphiques ?**

PCI Express / AGP / PCI et pour les plus vieilles, le bus ISA!!!

**15. Quels sont ces connecteurs ?**

			
VGA	DVI	Vidéo composite	S-Video

- La sortie VGA : Ancien standard, c'est une sortie analogique
- La sortie DVI : Nouveau standard du a la croissance des écrans plats (disponible que pour écrans plats), il permet d'éviter les conversions analogique – numérique.
- Les sorties COMPOSITE et S-VIDEO : Permettent de brancher sa TV sur sa carte.

**16. Qu'est ce que le SLI ?**

C'est la possibilité de faire fonctionner 2 cartes graphiques sur la même machine



Nom :

Page 3 / 4

17. Quelles sont les vitesses de rotation des disques durs actuels ?

- de 4200 à 15000 tours
- 7200 est le standard des disques 3 pouces 1/2
- actuellement 5400 tours sur les portables

18. Qu'est ce qu'un cluster ?

On appelle enfin **cluster** (ou en français **unité d'allocation**) la zone minimale que peut occuper un fichier sur le disque. En effet le système d'exploitation exploite des **blocs** qui sont en fait plusieurs **secteurs** (entre 1 et 16 secteurs). Un fichier minuscule devra donc occuper plusieurs secteurs (un cluster).

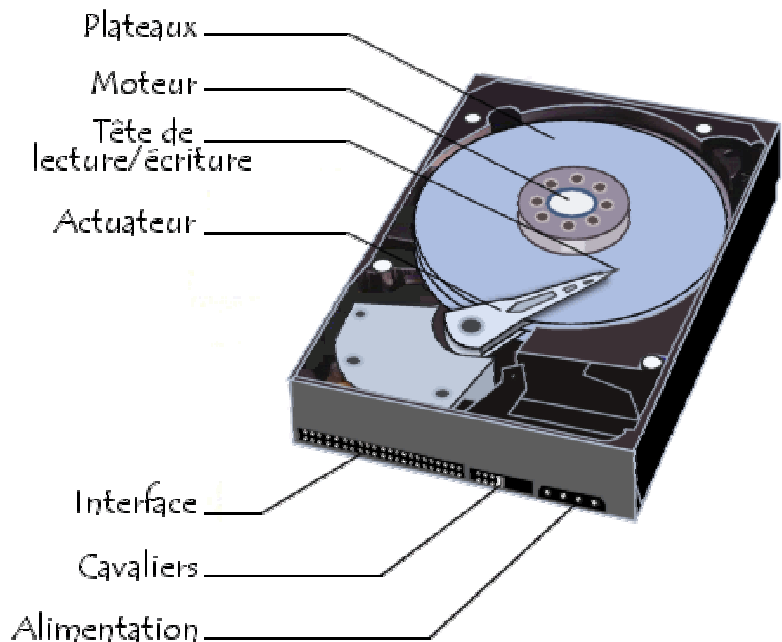
19. Qu'est ce que la mémoire cache sur un disque dur et quelle est son utilité ?

**Mémoire cache** (ou mémoire tampon) : quantité de mémoire embarquée sur le disque dur. La mémoire cache permet de conserver les données auxquelles le disque accède le plus souvent afin d'améliorer les performances globales.

20. Citez 5 constructeurs de disque dur

- IBM/Hitachi/ExcelStor
- Maxtor
- Seagate
- Western Digital
- Samsung
- Toshiba

21. Complétez le schéma de ce disque



22. Quelles sont les différents types d'imprimante existant (ou ayant existé) ?

Marguerite, Matricielle, Jet d'encre, Laser, Sublimation thermique

23. Quels sont les différents moyens (ports) de raccorder une imprimante ?

Port parallèle, USB, Infra rouge (IRDA), réseau, Wifi, Blue tooth

24. Que signifie ce sigle ? Expliquez les caractéristiques en 2 lignes

Sigle de la technologie Bluetooth. Technologie non protégée gérant les connexions sans fil de type onde radio, d'un débit de 1 Mb, d'une portée de 10 m et offrant un balayage de 360°, cette technologie concurrence fortement IrDA.



25. Qu'est ce qu'un Modem (définition + son rôle) ?

C'est un appareil prévu pour relier un ordinateur à une ligne téléphonique. Le Modem assure la conversion numérique et analogique, Modulation et Démodulation d'où son nom de Modem.

**26. Citez des protocoles utilisés par les Modems.**

NCP, TCP, SLIP, IP, PPP ...

**27. Qu'est ce que le CCITT et quel est son rôle ?**

Le CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) est un organisme de normalisation qui a pour rôle d'éditer et de valider des normes utilisant les installations téléphoniques.

**28. Citez une norme utilisée par les Modems ainsi que ses caractéristiques.**

La dernière norme, V92 permet d'échanger des données via le réseau commuté à la vitesse de 56 000 bps.

**29. Définir ce qu'est un réseau local**

Un réseau local est un ensemble d'éléments matériels et logiciels qui met en relation physique et logique, des ordinateurs et leurs périphériques, à l'intérieur d'un site géographique limité. Son but est de permettre le partage de ressources communes entre plusieurs utilisateurs. Ils ont donc comme fonction le transport de données d'un ordinateur à un autre.

**30. Expliquez ce qu'est un hub (concentrateur), un switch (commutateur), un routeur (rôle et différences) ?**

un hub comme un switch sont des matériels permettant de relier des ordinateurs ou périphériques à l'aide de câble torsadés équipés de prises RJ45. Les normes étant 10 ou 100 base T (voire 1000 base T pour certains switches), tout ceci pour réaliser un réseau.

Un routeur est un équipement équipé de 2 prises réseaux permettant de relier un réseau à un Modem pour aller sur Internet. Un routeur est souvent équipé de fonctions de firewall, translation d'adresses ...

**31. Quels sont les éléments nécessaires pour constituer un réseau ?**

- Carte réseau
- Câble réseau
- équipements d'interconnexion (hubs, switches)

**32. Complétez ce tableau**

Technologie	Type de câble	Vitesse	Portée
10 Base 2	câble coaxial fin	10	185
10 Base 5	câble coaxial épais	10	500
10 Base T	paire torsadée	10	100
100 Base T	paire torsadée	100	100
1000 Base SX	fibre optique	1000	500

**33. Qu'est ce que le CPL ? Donnez les caractéristiques.**

CPL ou Courant porteur en ligne est une norme visant à utiliser le courant électrique pour constituer un réseau. Les caractéristiques sont :

- 14 Mbps ou 85 Mbps en home plug 1.0
- 200 mètres

**34. Qu'est ce que le WI-FI ? Donnez les caractéristiques**

WI-FI ou Wireless Fidelity est une norme de réseau sans fil. La norme est identifiée sous les appellations 802.11 a b ou g. Les caractéristiques sont :

- 100 mètres en champs libre (30 à 50 m en intérieur)
- 11 Mbps pour 802.11b // 54 Mbps pour 802.11 g

**35. Qu'est ce qui permet de numériser un son ? détaillez la réponse.**

L'ordinateur ainsi que tout système informatique fonctionne avec des informations numériques. Il faut donc pour pouvoir traiter du son passer par une première phase de numérisation.

La numérisation fait appel à deux techniques qui sont l'échantillonnage et la mesure d'amplitude.

L'échantillonnage consiste à découper le temps en éléments élémentaires. De cet échantillonnage dépend la qualité du signal à l'arrivée.

La mesure d'amplitude consiste à coder le niveau du signal.