

Initiation et sensibilisation à la micro-informatique

THIOU Jean
<http://aivm.free.fr>

Sommaire

- [Généralités](#)
- [La carte mère](#)
- [Entrées / Sorties](#)
- [Processeur](#)
- [La mémoire](#)
- [Unités de mémoire](#)
- [Bus et interfaces](#)
- [Carte Graphique et écran](#)
- [Gestion des disques durs](#)
- [Le réseau](#)
- [Les IRQ](#)
- [Internet](#)

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 2

Qu'est-ce qu'un ordinateur ?

- Une carte mère avec un processeur
 - Généralement Intel (Pentium) ou AMD.
- De la mémoire vive
 - Les unités seront précisés, plus tard.
 - 256 Mo , 512 Mo ou 1 Go de SDRAM
- Un disque dur
 - 80 à 240 Go, pour la mémoire de masse
- Des bus de communications
- Des périphériques d'entrée sortie.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 3

Le principe

The diagram shows a central green cube labeled 'UC' (Unité centrale). To its left is a box labeled 'E' (Entrées) with three red arrows pointing towards the UC. To its right is a box labeled 'S' (Sorties) with three red arrows pointing away from the UC. Below 'E' is the word 'In' and below 'S' is 'Out'. A speech bubble above the UC says 'Unité centrale'.

Un ordinateur sert essentiellement à transformer de l'information

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 4

La carte mère (Asus 2008)

Callouts on the motherboard image:

- Slots PCI
- Slots ISA
- Connecteurs DD, SATA
- Emplacement du processeur
- Supports barrettes de mémoire SDRAM

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 5

La carte mère (2008)

Carte mère Asus P5KC socket 775

CHIPSET INTEL P35

- 2 x PCI-E x16 (Crossfire)
- 1 x PCI-E x1
- 3 x PCI
- 4 x SATA 3.0 Gb/s
- 1 X SATA 3.0 Gb/s ext (OTG)
- 1 x ATA
- 12 x USB
- 2 x IEEE1394
- 1 x RJ45 Gb LAN

SUPPORT

- CPU Intel PENTIUM 45nm
- CPU Intel Core 2 Duo/Extreme/Quad
- DDR2 1066/800/667
- DDR3 1333/1066/800
- SATA RAID 0,1 et JBOD

★★★★☆ (8 avis)

Carte son art_sbAudigy2ZS_Prod.jpg



LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

7

Carte réseau



La carte PC Rider de Com One permet de multiplexer les deux canaux B et donc d'obtenir un débit théorique de 128 Kbps.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

8

Vous qui voulez acheter un ordinateur



Dans certaines grandes surfaces, les vendeurs sont malheureusement totalement incompetents

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

9

Périphériques d'entrée

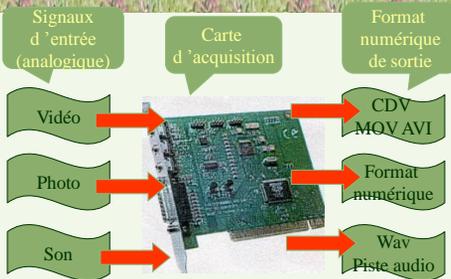


Autres, diapositive suivante...

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

10

Transformation de signaux



LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

11

Périphériques de sortie



LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr>

12

Périphériques mixtes

Box

Clé USB

Fax Imprimante Modem Scanner

Disque Dur externe

Graveur CD ROM Et DVD

Disque dur

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 13

Carte mère

- Bus AGP
- Bus Serial ATA et disques durs Serial ATA
- Slots PCI
- Emplacements mémoire
- Emplacement processeur (AMD ou Intel)

A vous d'identifier les composants sur cette photo ?

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 14

Les processeurs

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 15

Les processeurs quelques prix 2008

	AMD Sempron LE-1300 AM2 303235 B/Faite produit	29,95 € HT 36,82 € TTC
	AMD sempron LE-1150 AM2 303306 B/Faite produit	31,95 € HT 39,21 € TTC
	Proc intel celeron D347 S775 303027 B/Faite produit	41,20 € HT 49,28 € TTC
	AMD athlon 64 X2 5000+ AM2 303843 B/Faite produit	58,50 € HT 69,97 € TTC
	INTEL Pentium Dual Core E2180 / 2.8 GHz LGA775 BOX 303857 B/Faite produit	59,00 € HT 70,58 € TTC
	AMD Athlon 64 X2 5200+ AM2 303852 B/Faite produit	64,00 € HT 76,54 € TTC

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 16

Connecteurs et composants

- Connecteurs PC
- Montage composants

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 17

En résumé :

A quoi sert un ordinateur ?

- On lui fournit une information
- Il traite cette information en modifiant son agencement
- Il restitue cette information selon notre demande.
- CONCLUSION
 - Un ordinateur ne crée rien
 - Un ordinateur transforme l'information

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 18

Quelques précautions

- Mettre sous tension proprement
 - Ordinateur
 - Périphériques
 - Ne pas éteindre et rallumer immédiatement
- Quitter proprement
 - Bouton Démarrer
 - Arrêter
 - Oui

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

19



Matériel personnel

- Chaque membre peut venir avec son PC portable
- Il est vivement conseillé d'avoir une clé USB de 1 à 2 Go

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

20



D'autres précautions !



Le piratage peut être dangereux ...

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

21



Sa logique : 3 ou 4 couches

- Un BIOS (Basic Input Output System)
- Un système d'exploitation.
 - Voir diapositive pour les détails
- Des logiciels spécialisés
- Éventuellement une couche réseau
 - Windows NT ou 2000 ou Linux ou Novell etc.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

22



BIOS : La mémoire ROM

- **Read Only Memory.**
 - Cette partie de la mémoire est en lecture seule (mémoire morte). Elle est préchargée par le constructeur et ne peut généralement pas être modifiée. Elle contient toutes les informations de bas niveau, utiles pour la configuration de la machine.
 - Cette mémoire est rémanente (n'est pas perdue après coupure du courant électrique).
 - La ROM BIOS (Basic Input Output System) contient un petit programme indispensable au démarrage de l'ordinateur.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

23



La mémoire xROM

- **PROM**
 - Programmable Read Only memory.
 - Type de mémoire ROM programmable une seule fois.
- **EPROM**
 - Erasable Programmable Read Only Memory
 - Ce type de mémoire peut être reprogrammé plusieurs fois.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

24



Le CMOS

• Le CMOS

- Il s'agit d'une zone de mémoire, non volatile et modifiable à volonté. Cette mémoire coûte chère. Son usage est donc limité. (Sur un PC elle est utilisée pour conserver les paramètres du SETUP de la machine (disques, date et l'heure, etc... sur un nombre d'octets très limité).
- Ces paramètres sont les paramètres modifiables relatifs à la configuration de la machine.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

25



La mémoire RAM



- Random Access Memory
- C'est le nom donné à la mémoire vive, rapide mais volatile.
 - La mode actuelle est au DRAM, (Dynamic RAM), une nouvelle technologie de RAM.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

26



DRAM et SDRAM



• On distingue

- DRAM EDO (Dynamic RAM Extended Data Out). Le support est une barrette (SIMM de 64 Mo à 1 Go)
- SDRAM (Synchronous DRAM). DRAM suffisamment rapide pour être synchronisé avec l'horloge système. Le support est une barrette de 64 Mo à 1 Go de type DIMM (Dual Inline Memory Module).

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

27



Le système d'exploitation

- Historiquement
 - Dos. Il n'existe plus dans les versions XP et NT de Windows, mais les commandes continues à exister. Les anciennes commandes internes sont regroupées dans l'exécutable CMD.EXE
- Mono-poste ou en réseau local
 - Windows (XP, Vista)
 - Linux
 - MacOS 10
- Réseau dédié (avec serveur)
 - Windows NT ou Windows 2000 Server
 - Linux (dérivé de Unix)
 - Novell

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

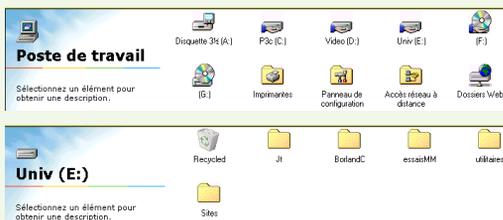
<http://jean.thiou.free.fr>

28



Poste de travail Arborescence du disque dur

Lien sur les détails de l'arborescence. Affichage et attributs de fichiers



LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

29



Les hommes aussi peuvent perdre la mémoire...



Attention les enfants savent faire beaucoup de choses : voyez cette petite !

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

30



Information et mémoire

- Pour qu'un logiciel puisse manipuler une donnée (lecture, écriture en RAM), il doit nécessairement connaître :
 1. Son **adresse** (Segment - offset via le bus d'adresses)
 2. Sa **valeur** en binaire (via le bus de données)
 3. Son **type** (Interprétation par le logiciel utilisateur)
 - texte, nombre, son, image, vidéo etc... suite de 0 et 1

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 31

Adressage mémoire

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 32

Quantité de mémoire. Définitions

- Bit
 - **BI**nary **digi**T = Unité d'information = 0 ou 1
- Octet (notation o)
 - On appelle octet un regroupement de 8 bits
 - Exemple 10110011 (=B3 en hexadécimal)

Essayons de comprendre comment fonctionne le binaire

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 33

Les unités de mémoire

Les unités de mesure des quantités de données

1 kilooctet (Ko)	= 1 024 o	= 1 024 octets
1 mégaoctet (Mo)	= 1 024 Ko	= 1 048 576 octets
1 gigaoctet (Go)	= 1 024 Mo	= 1 073 741 824 octets
1 téraoctet (To)	= 1 024 Go	= 1 099 511 627 776 octets
1 pétaoctet (Po)	= 1 024 To	= 1 125 899 906 842 624 octets
1 exaoctet (Eo)	= 1 024 Po	= 1 152 921 504 606 846 976 octets
1 zettaoctet (Zo)	= 1 024 Eo	= 1 180 591 620 717 411 303 424 octets
1 yottaoctet (Yo)	= 1 024 Zo	= 1 208 925 819 614 629 174 706 176 octets

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 34

Écriture des nombres

Rang	3	2	1	0
Poids	1000= 10 ³	100= 10 ²	10= 10 ¹	1= 10 ⁰
Nombre	1	7	9	3

Base dix

Rang	7	6	5	4	3	2	1	0
Poids	128= 2 ⁷	64= 2 ⁶	32= 2 ⁵	16= 2 ⁴	8= 2 ³	4= 2 ²	2= 2 ¹	1= 2 ⁰
Nombre	1	0	1	1	0	0	1	1
Valeur	128 +	32 +	16 +	2 +				
	=179							

Base **seize** : Alphabet = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F}
 179 = 11*16+3 = B3

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 35

Quantité de mémoire. Définitions

- Kilo-octet (notation Ko ou K)
 - 1 Ko = 2¹⁰ o = 1024 o
- Méga-octet (notation Mo ou M)
 - 1 Mo = 1024 Ko = 2²⁰ o = 1024² o = 1 (Ko)² = 1 048 576 o
- Giga-octet
 - 1 Go = 1024 Mo = 1024³ o = 2³⁰ o

LePC.ppt MAJ le17/11/2008 <http://jean.thiou.free.fr> 36

Informatique, cause de divorce



Eh oui, ce qui amuse
Monsieur
n'amuse pas nécessairement
Madame ...

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

37



Exemple (sur la mémoire)

- On va traiter l'exercice qui suit.
- Pour cela ouvrir :
 - La calculatrice (pour les calculs)
 - Excel (pour écrire les résultats)
 - Word (pour faire un rapport avec un copier coller depuis Excel).

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

38



Exercice

exercice 1 (4 points) ([Réponse Excel UnitésMémoire.xls](#)) ([Word](#))

1. Un ordinateur contient une mémoire RAM de 2Go. Trouver le nombre exact de Ko que cette mémoire représente.
2. Un traitement de texte a permis de fournir un document de 57 pages. Chaque page contient en moyenne 2000 caractères. On sait de plus que dans le fichier qui contient ce texte un caractère occupe 8 octets formatage compris. Quelle est la taille exacte du fichier en prenant comme unité le Ko ?
3. On enregistre ce fichier sur disque dur. Le système d'exploitation ne peut libérer pour la sauvegarde, que des nombres entiers de clusters de 16 Ko. Combien de clusters faut-il pour enregistrer ce fichier sur disque dur ?
4. Quelle est la taille de la mémoire restante dans l'ordinateur à un Ko près, lorsque sont chargés :
 - Le système d'exploitation et son environnement de 61412 Ko
 - Le logiciel de traitement de texte et ses bibliothèques annexes de 9725 Ko
 - Le fichier précédent.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

39



Les BUS

- ISA (Industrie Standard Architecture)
 - Utilisé sur P1 et P2, abandonné depuis
- PCI (Peripheral Component Interconnect)
 - Utilisé depuis le P3
 - Carte son Carte graphique Carte réseau
 - Un format plus petit Small PCI est entrain d'arriver sur le marché
- AGP (Accelerated Graphic Port)
 - Très rapide (Top des cartes graphiques)
 - Exemple NVIDIA gForce

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

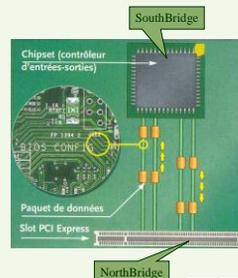
<http://jean.thiou.free.fr>

40



Bus PCI-Express (Série monté en //) Ils remplaceront les BUS PCI et AGP

- Le BUS PCI
 - Communication interne
 - Devenu trop lent
 - Bus // à sens unique. Circulation alternée;
- Le BUS PCI Express
 - Bus série (double sens de circulation)
 - Plusieurs bus série montés en //
 - 33.10⁶ opérations /s
 - PCI 1x (4 fils)
 - PCI 16x (64 fils)
 - Le détrompeur n'est plus au même endroit pour éviter les erreurs entre PCI et PCI Express



LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

41



Interfaces disques

- IDE (Integrated Driver Electronic = ATA : At.Bus Attachment)
 - Ancien standard limité (débit : 1,8 Mo/s, capacité disque : 504 Mo)
- E-IDE (Enhanced IDE = ATA 2)
 - Plus performant (jusqu'à 16 Mo/s) adapté au Plug and Play
 - (installation automatique).
 - Intégré en standard sur la carte mère.
 - Variante ATM' (Packed Interface) permet de connecter aussi les
 - CD-ROM et dérouleurs de bande.
- Serial ATA II : Nouvelle norme à acheter actuellement

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

42



Interface disque (suite)

SCSI (Small Computer System Interface)
Concurrent de l'E-IDE et du SATA, ajouté sous forme d'une carte, au BUS PCI.
Permet de brancher jusqu'à 7 périphériques (CD-ROM, ZIP, Scanner ...)

Fast SCSI (10 Mo/s), Wide SCSI (20Mo/s),
Ultra-Wide SCSI (40Mo/s)
Utilisation fréquente sur MAC

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

43



Interfaces externes – Histoire ancienne

Ports parallèle imprimante (LPT 1,2) Histoire ancienne
Epp/Ecp
Port bi-directionnel plus rapide (imprimantes à jet d'encre, ZIP, ...)

Ports série (COM1,2 ...) normes V24 / RS 232
Pour périphériques lents : modems externes.
De moins en moins employés

Ports USB 1 (Universal Serial Bus, version 1 et 2)
Nouveaux ports, très employés, jusqu'à 127 périphériques!
Débit maximum de l'USB1 : 12Mb/s, pour les claviers, souris, modems, scanner, téléphones ce qui est lent. L'USB2 et quatre fois plus rapide

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

44



Interface externe – Histoire 2008

- Prises USB 2 multiples (clés, cartes flash et DD externes)
- Prise IEEE (Connexion avec Camescope)
- Prise HDMI



La connexion HDMI entre 2 appareils dépasse largement les problèmes de simple connectique. Rien à voir avec un câble de modulation dont les seules performances électriques et mécaniques définissent le niveau de qualité. Avec le HDMI, c'est un véritable réseau informatique à haut débit qui est installé entre les appareils audiovisuels.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

45



Les IRQ

Interrupt Request Query . . .

Voir la 16 sur un P3



Il existe 16 interruptions sur un PC, numérotées de 0 à 15

Toute activité normale de la machine utilise une interruption (clavier, disque, ports etc...)

La plus part étant déjà utilisée, il en reste environ un tiers de disponible pour les périphériques de l'utilisateur.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

46



La carte graphique

- Deux étapes
 - Traduire les ordres en PIXMAP (purement numérique)
 - Traduire la PIXMAP en signaux électriques pour le moniteur (conversion numérique-analogique)

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

47



Critères de choix d'une carte graphique

1. L'interface de connexion
2. Le GPU (graphic processor unit) ou processeur graphique
3. La mémoire graphique (dédiée et intégrée)
4. Les fréquences de fonctionnements
5. Les pipelines et autres unités de shaders
6. Les connectiques de sortie
7. Le refroidissement et les nuisances sonores
8. Les API 3D
9. Le traitement vidéo
10. Les technologies de parallélisation

Novembre 2000

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

48



Un exemple de carte gforce nVidia



Processeur graphique :	GeForce 6600
Bus :	AGP 8X
Mémoire :	256 Mo
Vitesse Mémoire - Ramdac :	400 MHz
Bande mémoire :	16.0 Go/s
Pixels/cycle d'horloge (maxi) :	8
Sommets/s :	375 millions
Débit :	4.0 milliards de texels/s
Sortie TV :	Oui
Autres sorties :	VGA
Sortie DVI :	Oui
DirectX 9.0 :	oui
Garantie :	1 an constructeur

Permet de piloter deux moniteurs.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

49



Exemple de carte ATI Radeon



Processeur graphique :	Radeon HD 2600 PRO
Vitesse Processeur :	600 MHz
Pipelines :	8
Mémoire :	256 Mo DDR2
Interface mémoire :	128 bits
Fréquence mémoire :	1600 MHz
Bus :	PCI-Express 16X
Sortie TV :	Oui
Sortie DVI :	DVI / Dual-Link DVI
Technologie :	ActiveCool, CrossFire, ATI Catalyst
Autres sorties :	HDCP, HDTV
Résolution :	2560 x 1600
Rafraîchissement :	Actif

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

50



Définition de l'écran

C'est le couple (largeur, hauteur) ou (colonnes, lignes) indiquant la taille de l'image en pixels. On indique souvent sous la forme largeur * hauteur.

Type le plus courant VGA ou SVGA.

VGA : 640*480

SVGA : 800*600

SVGA : 1024*768 (le plus courant actuellement)

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

51



Gestion des disques durs

Jean Thiou
A.I.V.M

Historique— 5Mo— 1200 t/mn

A quoi ressemblait le premier disque dur ?

Si vous deviez essayer de le glisser dans votre ordinateur, vous éprouveriez quelques difficultés... Les dimensions de l'IBM 350, le premier disque dur, étaient en effet de 1,72 mètre de hauteur, 1,52 mètre de largeur et 0,74 mètre de profondeur. Un monstre qui pesait plus d'une tonne ! Mais un monstre qui a marqué l'histoire de l'informatique. Dévoilé le 14 septembre 1956, via un communiqué de presse, l'IBM 350 équipait un nouvel ordinateur de la firme légendaire IBM, le Ramac 305 (pour *Random Access Method of Accounting and Control*). Composé de 50 disques d'un diamètre de 24 pouces — un peu moins de 61 centimètres —, ce disque dur pouvait stocker 5 millions de



L'IBM 350 (ci, en arrive-plein), le premier disque dur, était aussi gros que deux réfrigérateurs et pesait plus d'une tonne.

de mégaoctets — 400 000 fois plus que le Ramac ! Ses dimensions ? Elles sont classiques : 2,1 centimètres de haut, 10,2 centimètres de largeur et 14,6 centimètres de profondeur. Et ses dix têtes de lecture parcouraient ses cinq plateaux, tournant à une vitesse de 7 200 tours par minute, pour transférer 300 mégaoctets (maximum) d'informations par seconde. Ce disque dur, qui n'est pas encore commercialisé, devait coûter 250 dollars environ (170 euros). Un prix à mettre en regard de celui du Ramac qui, lui, coûtait 10 000 dollars à l'époque, soit l'équivalent de 55 000 euros actuels ! Ça, qui n'a pas empêché IBM d'en vendre un bon million... mais pas à des particuliers, bien évidemment. **JMP**

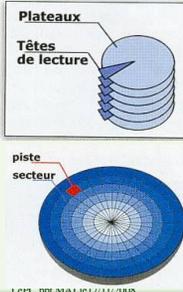
LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

53



Structure d'un disque dur



Un disque dur est constitué de différents plateaux possédant chacun une tête de lecture



Structure d'un plateau

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

54



Organisation d'un disque dur

- L'octet. Unité de base
- Le secteur de 512 octets (en général)
- Piste de p secteurs
- L'unité d'allocation est le cluster, constitué de 2ⁿ secteurs (4Ko, 8Ko, 16 Ko ou 32 Ko)
- La gestion des fichiers se fait en utilisant un nombre entier de clusters, par le biais d'une table d'allocation

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

55



La table d'allocation des fichiers

- Les clusters alloués à un fichier ne sont pas nécessairement contigus (phénomène de fragmentation).
- La table d'allocation conserve la structure du fichier en créant des liens vers les clusters constitutifs et (consécutifs et souvent non contigus) du fichier.
- La table d'allocation est appelée FAT (File Allocation Table)

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

56



Les différents systèmes de gestion de fichiers chez Microsoft

FAT	MSDOS et Windows 3.x
FAT 16	Windows 95
FAT 16 et VFAT	Windows 95 SR1 Windows NT
FAT 32	Windows 95 SR2 Windows 98 non reconnu par Windows NT
NTFS 4	Windows NT4 La FAT est remplacée par une MFT (Master File Table)
NTFS 5	Windows 2000 Windows XP

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

57



Gestion des CD-ROM

- Les données sont enregistrées de façon contiguë sur une seule piste en spirale.
- Le standard international correspond à la norme ISO 9660
- Le pilote correspondant sous Windows est appelé CDFS
- Un autre standard est possible pour les CD RW et les DVD qui utilisent le format UDF (Universal Disk Format). INCD et DIRECTCD

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

58



Gestion des clusters

- Le gâchis de place perdu peut être très important.
- Par exemple, sur une partition de 2 Go, on peut avoir des
 - Clusters de 4 Ko avec une FAT 32
 - Clusters de 32 Ko avec une FAT 16
- La FAT 32 n'est pas compatible avec les anciennes versions de Windows et avec Windows NT
- Windows 2000 ou XP est compatible avec tous les systèmes

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

59



Exercice

- Statistiquement, un demi-cluster est perdu pour chaque fichier. La société XYZ possède un disque dur avec une partition de 20 Mo pour gérer ses données. En moyenne les fichiers de données font 1 Mo 320 Ko et il reste environ 500 Mo de disponible, réservé au fichier d'échange. Quelle est la place perdue à un Mo près sur cette partition, dans les deux cas suivants :
 1. Elle est gérée avec une FAT 16 et des clusters de 32 Ko.
 2. Elle est gérée avec une FAT 32 et des clusters de 4 Ko.

LePC.ppt MAJ le17/11/2008

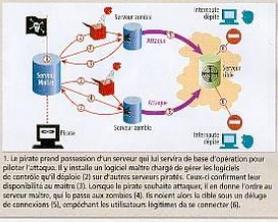
<http://jean.thiou.free.fr>

60



Internet - Piratage

L'attaque est lancée d'un point unique et fait appel aux ressources de nombreux serveurs



Danger...

1. Le pirate prend possession d'un serveur qui lui servira de base d'opération pour lancer l'attaque. Il y installe un logiciel capable de gérer les milliers de contrôle qu'il dispose (2) sur d'autres serveurs pirates. Ceux-ci confirment leur disponibilité au maître (3). Lorsque le pirate souhaite attaquer, il en donne l'ordre au serveur maître, qui le passe aux zombies (4). Ils reçoivent alors la cible sous un déluge de connexions (5), empêchant les utilisateurs légitimes de se connecter (6).

LePCopt.MAJ le17/11/2008

<http://jean.thiou.free.fr>

61

