

L'ORDINATEUR COMMENT CA MARCHE ?

VOUS ALLEZ DECOUVRIR ICI LES DIFFERENTS COMPOSANTS DE L'ORDINATEUR:

- 1) la carte mère
- 2) le processeur
- 3) la mémoire vive
- 4) le disque dur
- 5) la carte graphique
- 6) la carte son

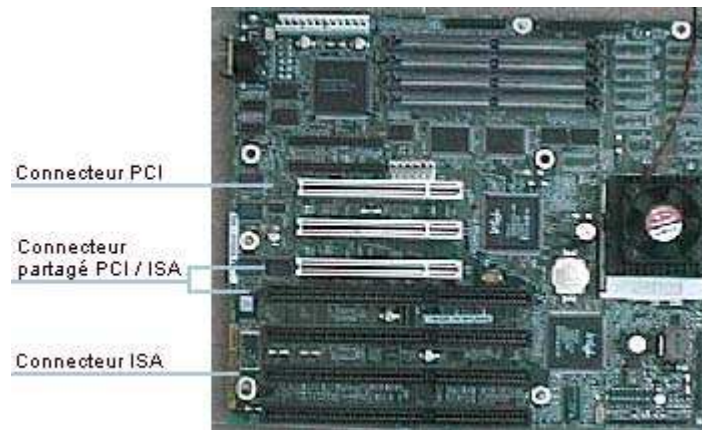


LA CARTE MERE

C'est le corps de l'ordinateur, sur lequel se greffent tous les autres éléments que l'on trouve dans l'unité centrale. On trouve dessus différents slots qui permettent de brancher les composants. Il y a les slots ISA (noirs), PCI (blancs) et AGP (marrons). La version ISA sont voués à disparaître. Les slots PCI ont encore de beaux jours devant eux car ils sont utilisés par toutes les cartes d'extensions (cartes vidéo, son, modems...). Enfin, les slots AGP (advanced graphic port) sont quant à eux réservés aux cartes vidéo auxquelles ils fournissent plus de puissance. Ils n'acceptent d'ailleurs pour l'instant que ce type de cartes, et il n'y en a qu'un sur les cartes mères.

Pour gérer les échanges entre les différents éléments de l'ordinateur et le processeur, la C-M dispose d'un chipset (ensemble de puces). Celui-ci gère les matériels avec plus ou moins d'efficacité selon le modèle choisit. Aujourd'hui, on ne trouve plus les chipsets VX, HX, FX ou encore LX. Mais ils se feront bientôt remplacer par les chipsets EX qui peuvent gérer les disques durs un UDMA/66 (plus rapides), et l'AGP 4X qui est quatre fois plus rapide que les ports AGP normaux.

Le BIOS (Basic Input Output System) est une puce qui sert d'interface entre le matériel et le système d'exploitation (par exemple : Windows ou Linux). Deux fabricants principaux se partagent le marché. AmiBios ou Award. On peut le mettre à jour. On parle alors de Bios Flash.

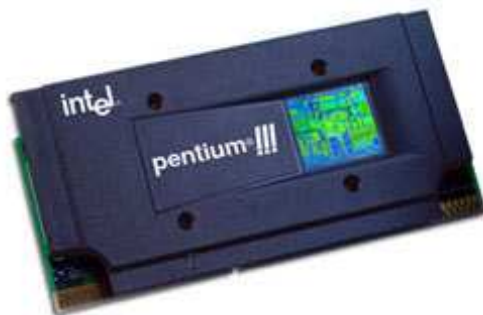


LE PROCESSEUR

Le processeur est le moteur de l'ordinateur. C'est lui qui s'occupe de tous les traitements d'information. Plus le processeur est puissant, plus le traitement est rapide (logique), mais un processeur puissant n'est vraiment nécessaire que pour les jeux ou les applications professionnelles (logiciels de dessin, ou pour les gros calculs à la NASA par exemple !). Il en existe différents formats (Slot 1, slot A, socket 7....) qui définissent le port d'insertion sur la carte mère.

Aujourd'hui nous dépassons le Giga Hertz, ce qui paraissait totalement impossible il y a deux ou trois ans...

Le marché est partagé entre les différents Pentiums d'Intel



Le Pentium III d'Intel, au format Slot

LA MEMOIRE VIVE

Aussi appelé RAM (abréviation de Random Acces Memory). C'est l'espace de travail du microprocesseur où sont stockées tous les programmes chargés pour le fonctionnement de l'ordinateur, toutes les données des logiciels lancés pendant la session. Par exemple, quand on lance un traitement de texte, le texte qu'on tape est stocké dedans jusqu'à ce qu'il soit enregistré. Elle est vidée quand l'ordinateur est mis hors tension. Elle s'oppose à la mémoire morte (ROM) qui n'est jamais vidée.



La ram RDRAM d'Intel, qui vient de sortir

LE DISQUE DUR

C'est là qu'on stocke toutes les données et les logiciels qu'on pourra utiliser. La capacité de stockage augmente régulièrement. Aujourd'hui on atteint les 70 GO (Un Giga octect représente 1000 mega octects. C'est à dire que pour l'instant, on ne va pas trop avoir l'utilité de 70 GO). Les disques durs peuvent utiliser différentes interfaces. La plus répandu est certainement l'interface IDE. C'est cette interface qui utilise les disques à la norme Ultra DMA. Les anciens disques IDE atteignaient un taux de transfert de 16,6mo/s. Les disques à la norme Ultra DMA/33 atteignent eux 33mo/s. Mais ils sont beaucoup moins performants face aux disques à la norme SCSI, qui ont un taux de transfert beaucoup plus rapide. La dernière norme SCSI Ultra 2 permet des taux de transfert encore plus importants. Mais pour l'instant ce n'est pas rentable car ils sont encore trop chers.



LES CARTES GRAPHIQUES

cartes graphiques (ou vidéo) servent à gérer l'affichage sur l'écran. Il en existe plusieurs types: 2D, 3D et 2D/3D. Le premier type tend à disparaître au profit des cartes géant à la fois l'affichage 2D/3D, car maintenant pratiquement tous les jeux réclament une gestion de l'accélération 3D.

Avant les cartes vidéo étaient faites pour les slots PCI, mais maintenant elles sortent pratiquement toutes au format AGP pour profiter de la puissance de ce slot.

Tout comme les processeurs, la puissances des cartes graphiques augmentent régulièrement. Aujourd'hui les processeurs graphiques sont à peu près cadencés à 200 Mhz et on peut trouver jusqu'à 64Mo de mémoire DDR.

Pour profiter des hautes résolutions, il faut bien sûr avoir un écran qui va avec. La norme aujourd'hui est de 17", qui devrait permettre de monter jusqu'à une résolution de 1280*1024

(on peut monter à des résolutions plus hautes théoriquement mais soit on obtiendra un scintillement désagréable, soit l'écran refusera tout simplement de passer à la résolution souhaitée ou ça peut même faire les deux ! c'est à dire que l'image sera brouillée et inutilisable...)



Une carte video de dernière génération, la Ge-Force 2MX. Et les processeurs de son

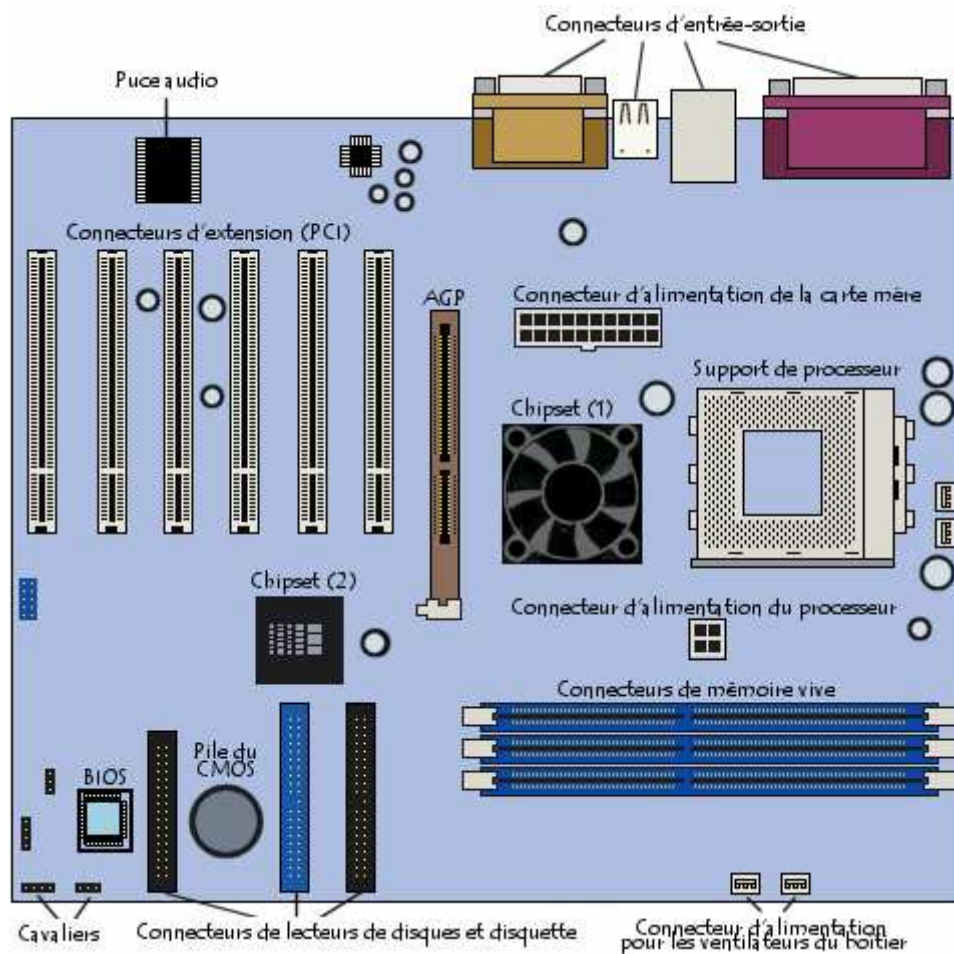


constructeur

LA CARTE SON

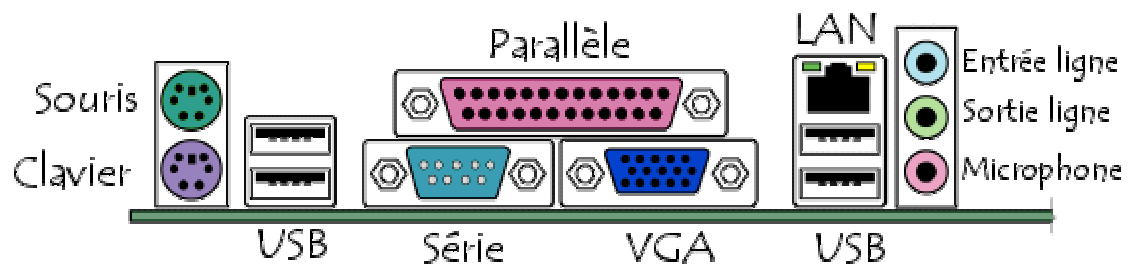
La carte son comme son nom l'indique permet de traiter les sons pour les restituer par le biais des haut-parleurs. La carte son doit posséder une mémoire pour contenir les échantillons sonores qui permettent de restituer les sons de vrais instruments. Elle doit également gérer un nombre de voix suffisant pour obtenir un son réaliste. 32 voix sont un minimum. Le taux d'échantillonnage doit atteindre 44,1khz pour obtenir un son de qualité CD. Les cartes sonores utilisent depuis peu le port PCI. Avant elles s'inséraient essentiellement dans le port ISA. Pour les anciens jeux qui tournent sous ms-dos, la carte doit être compatible avec la norme Sound Blaster. Pour la téléphonie sur Internet, il faut s'assurer que la carte soit full-duplex. Cela permet de faire circuler les données dans les deux sens en même temps. Sans full-duplex, la communication se fera à la mode talkie-walkie.





Les connecteurs d'entrée-sortie

La carte mère possède un certain nombre de connecteurs d'entrées-sorties regroupés sur le « **panneau arrière** ».



La plupart des cartes mères proposent les connecteurs suivants :

- [Port série](#), permettant de connecter de vieux périphériques ;
- [Port parallèle](#), permettant notamment de connecter de vieilles imprimantes ;
- [Ports USB](#) (1.1, bas débit, ou 2.0, haut débit), permettant de connecter des périphériques plus récents ;
- **Connecteur RJ45** (appelés *LAN* ou *port ethernet*) permettant de connecter l'ordinateur à un réseau. Il correspond à une [carte réseau](#) intégrée à la carte mère ;
- **Connecteur VGA** (appelé *SUB-D15*), permettant de connecter un écran. Ce connecteur correspond à la [carte graphique](#) intégrée ;
- **Prises audio** (*entrée Line-In, sortie Line-Out et microphone*), permettant de connecter des enceintes acoustiques ou une chaîne hi fi, ainsi qu'un microphone. Ce connecteur correspond à la [carte son](#) intégrée.