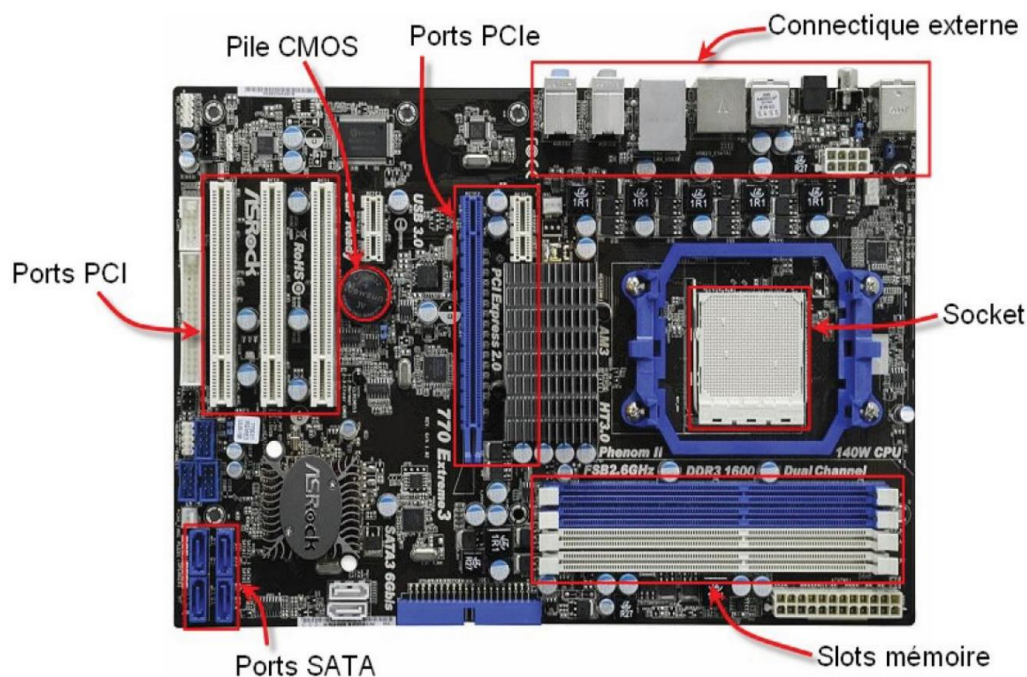


Les composants de l'ordinateur

Éléments du programme

Contenus	Capacités attendues
Modèle d'architecture séquentielle (von Neumann)	Distinguer les rôles et les caractéristiques des différents constituants d'une machine.

La carte mère mainboard (ou motherboard)



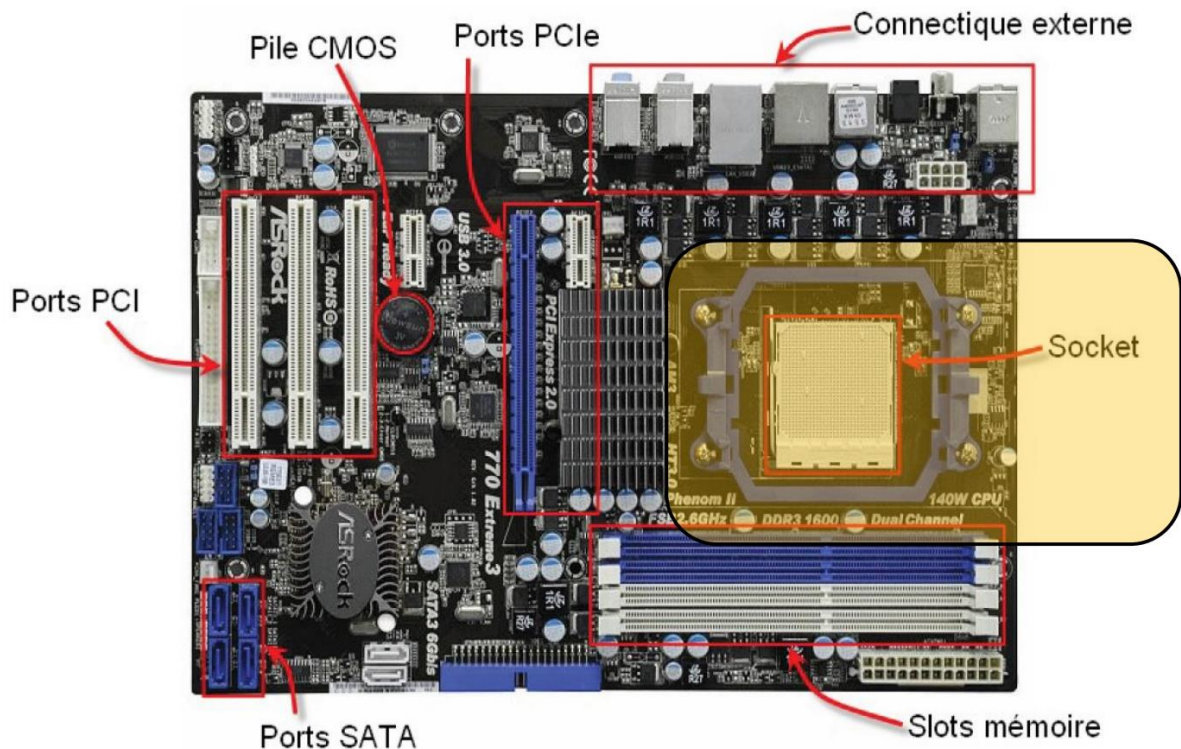
Sert à connecter la CPU aux différents composants internes et externes (mémoire, usb, DD, CD, etc...)

Le CMOS

Le CMOS (Complementary metal-oxide-semiconductor) est une petite quantité de mémoire sur la carte mère d'un ordinateur qui stocke les paramètres du BIOS (Basic Input/Output System). **Le BIOS** est un ensemble de fonctions, contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur, lui **permettant d'effectuer des opérations de base, lors de sa mise sous tension**.

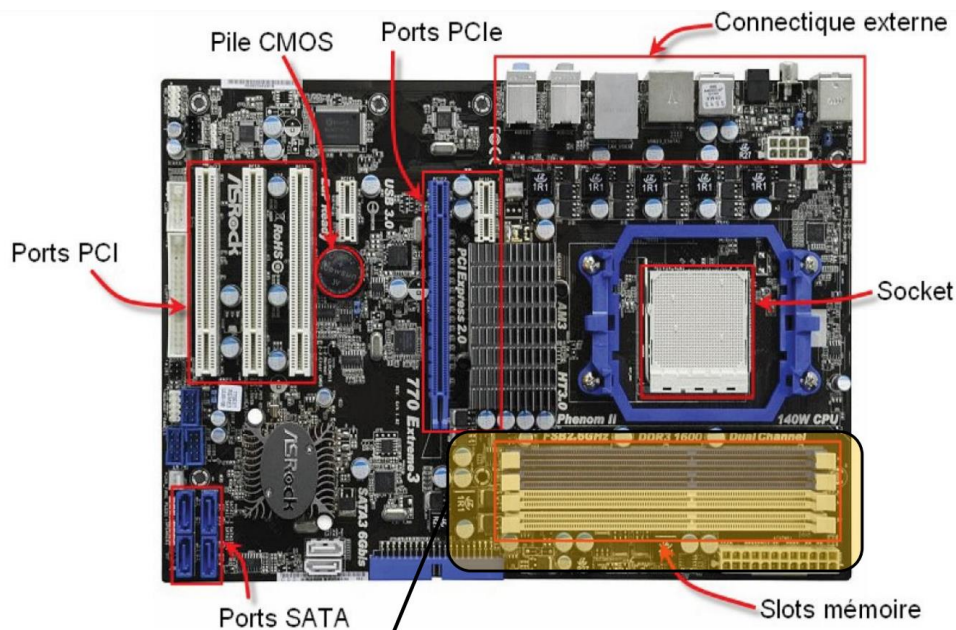
Le BIOS joue un rôle essentiel pour le fonctionnement de la carte mère :

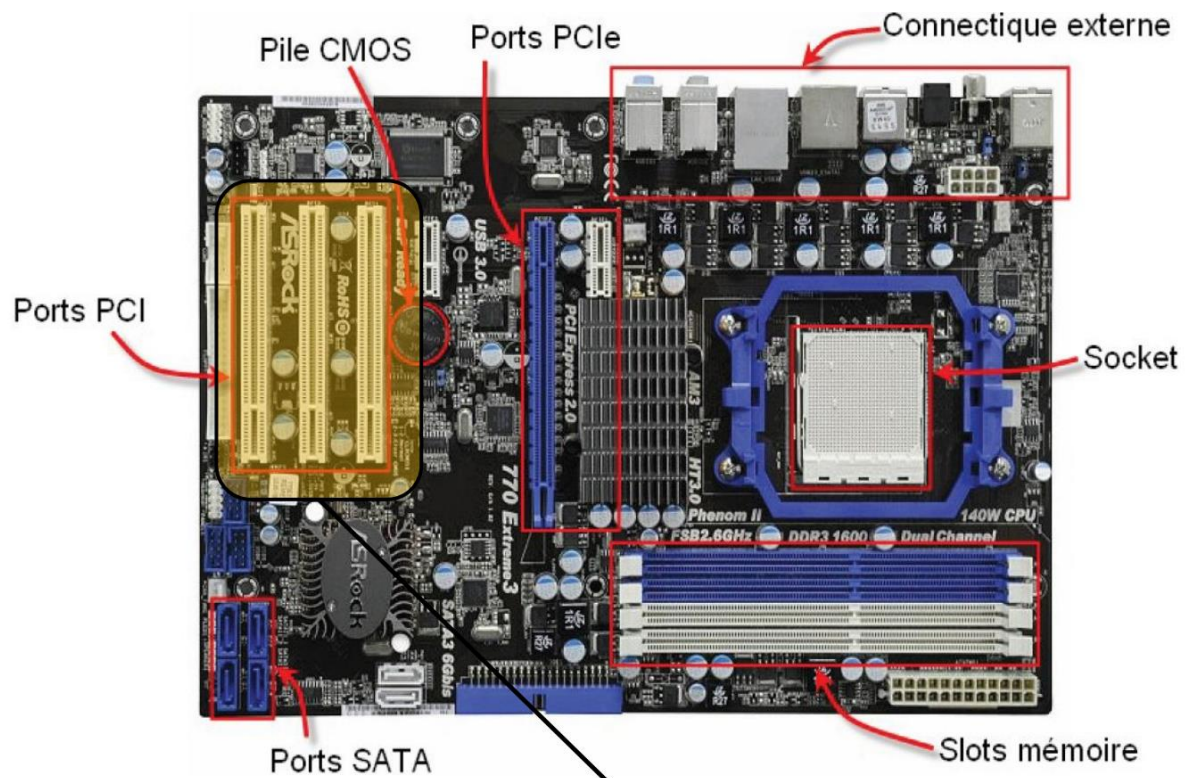
- Il initialise tous les composants de la carte mère, du chipset et de certains périphériques ;
- Il démarre le système d'exploitation dans l'ordre croissant des périphériques disponibles en contenant un (fonction dite bootstrap).



➡ Socle qui reçoit le proc. ➡ Branchement plus facile

Un **socket** (de l'anglais ; en français on trouve également les appellations support du processeur ou réceptacle de processeur) **est un connecteur** utilisé pour interfacier un processeur avec une carte mère.





Ports PCI: connexion des cartes filles

- carte son, la cartes graphique, la carte réseau, etc...

Le GPU : Graphics Processing Unit

Un processeur graphique, ou GPU (de l'anglais Graphics Processing Unit), est une unité de calcul, pouvant être présente sous forme de circuit intégré (ou puce) **sur une carte graphique ou carte mère**, ou encore intégré au même circuit intégré que le microprocesseur général et assurant les fonctions de calcul d'image, à afficher à l'écran ou à écrire sur mémoire de masse. Un processeur graphique a généralement une structure hautement parallèle (voir accélération matérielle) qui le rend efficace pour une large palette de tâches graphiques comme le rendu 3D, en Direct3D ou en OpenGL, la gestion de la mémoire vidéo, le traitement du signal vidéo, la décompression Mpeg, etc.

Implémentations matérielles

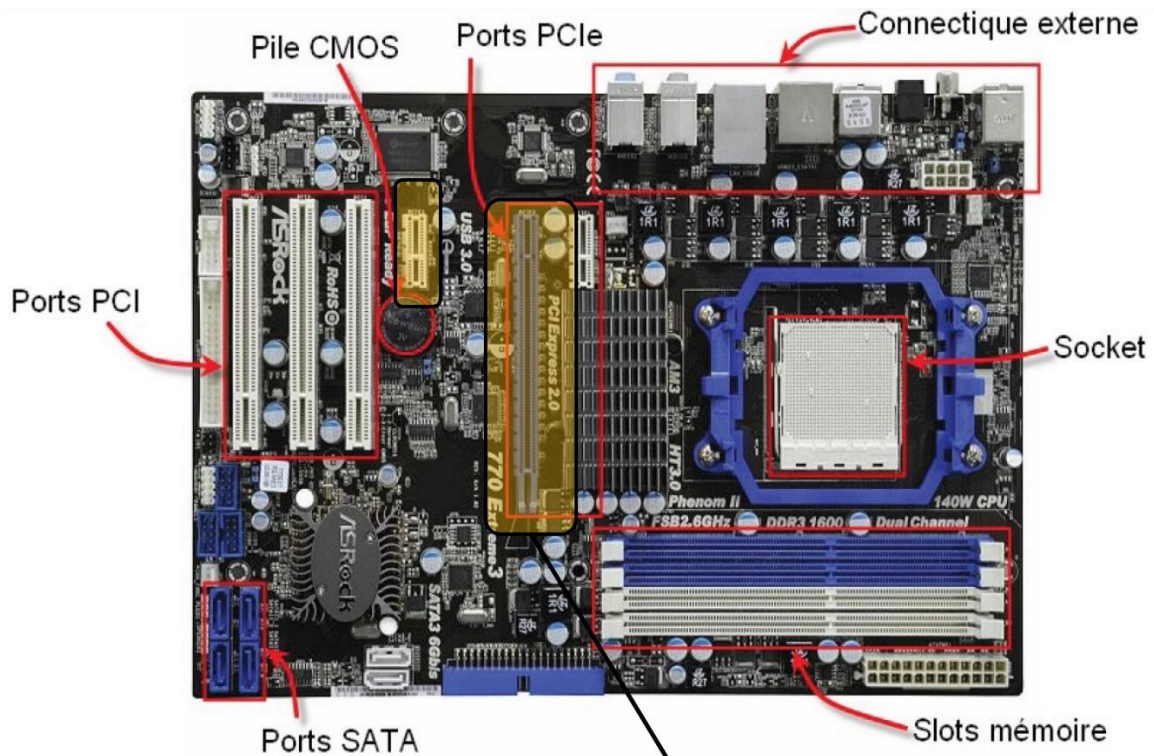
Il existe différentes organisations des architectures informatiques dans lesquels les processeurs graphiques sont utilisés.

Puce sur carte mère

Sur les premiers micro-ordinateurs, le processeur graphique était un circuit intégré (ou puce), situé sur la carte mère de l'ordinateur. C'est également le cas généralement sur les consoles de jeu, ou encore aujourd'hui sur les ordinateurs à carte unique.

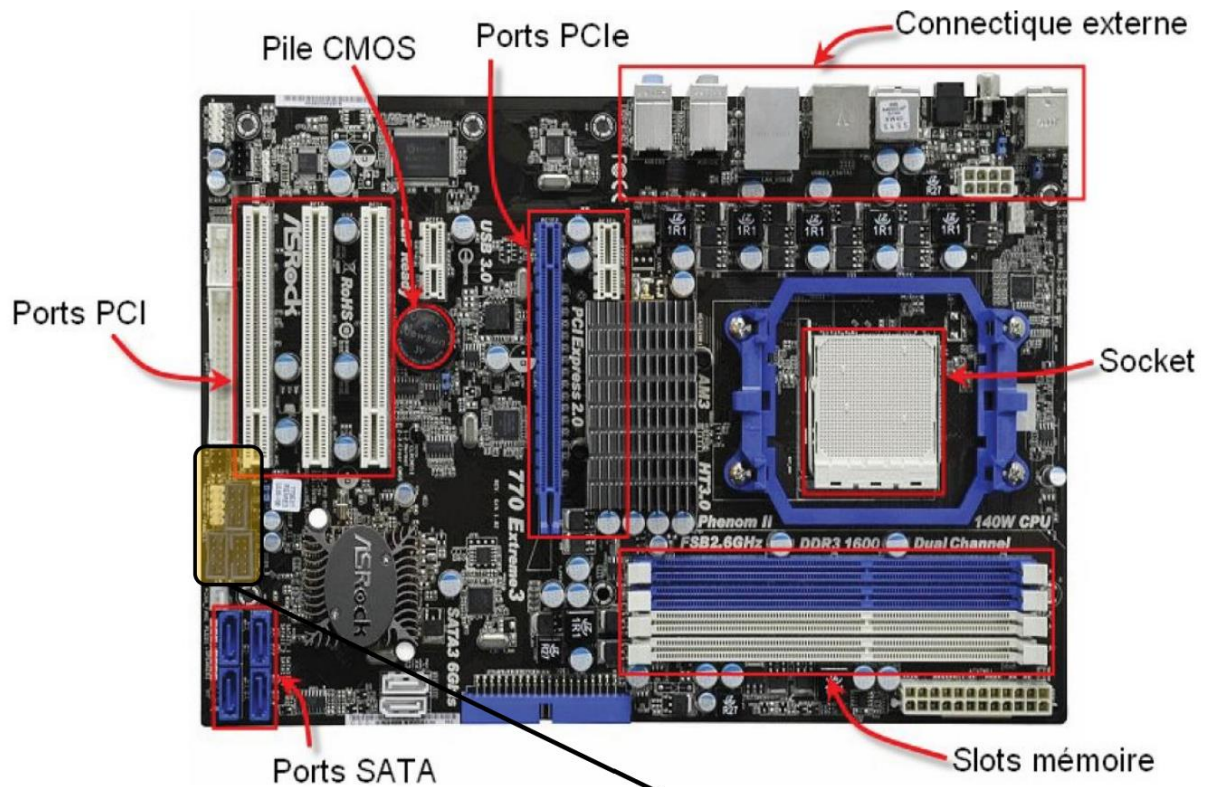
Carte graphique dédiée

Il s'agit du type de processeur graphique le plus puissant. Le processeur est généralement situé sur une carte interfacée avec la carte mère de l'ordinateur par **un port PCI Express** pour les machines récentes. Ces cartes disposent de leur propre mémoire vive.



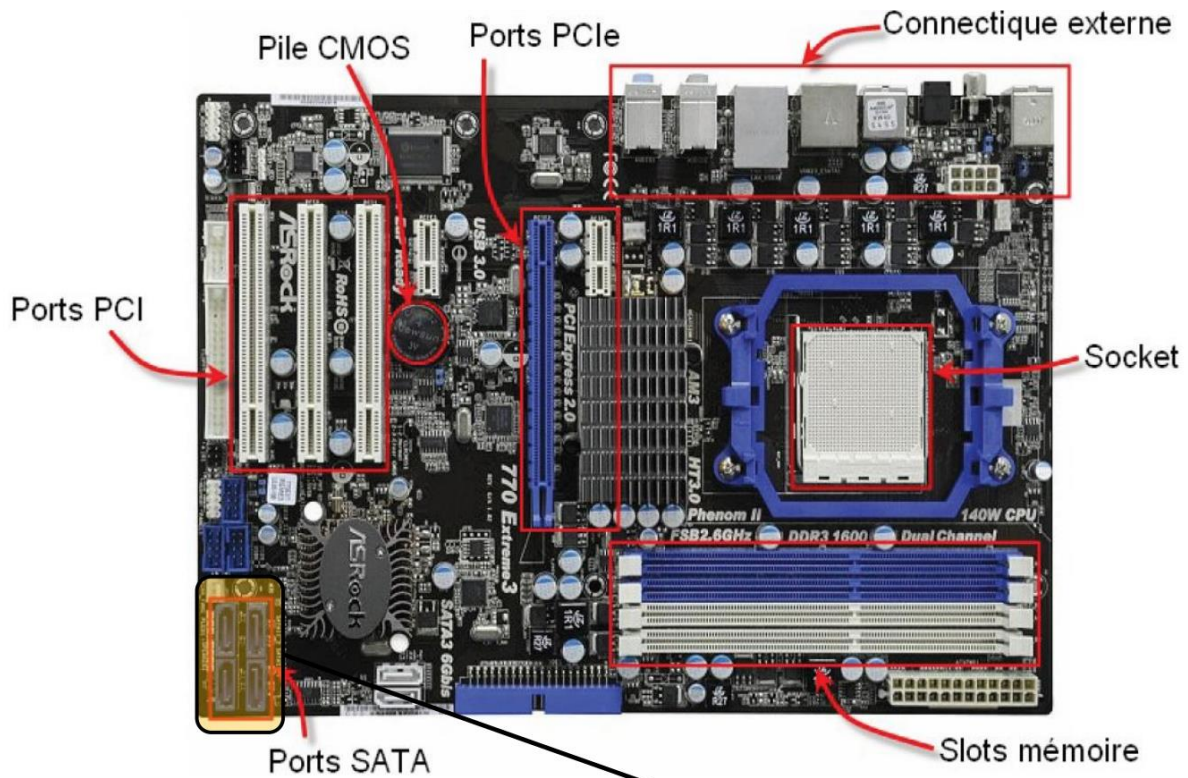
Ports PCIe: nouvelle connexion des cartes filles

- débits de communication sont doublés par rapport aux ports PCI
- De 500Mo/s à 4Go/s



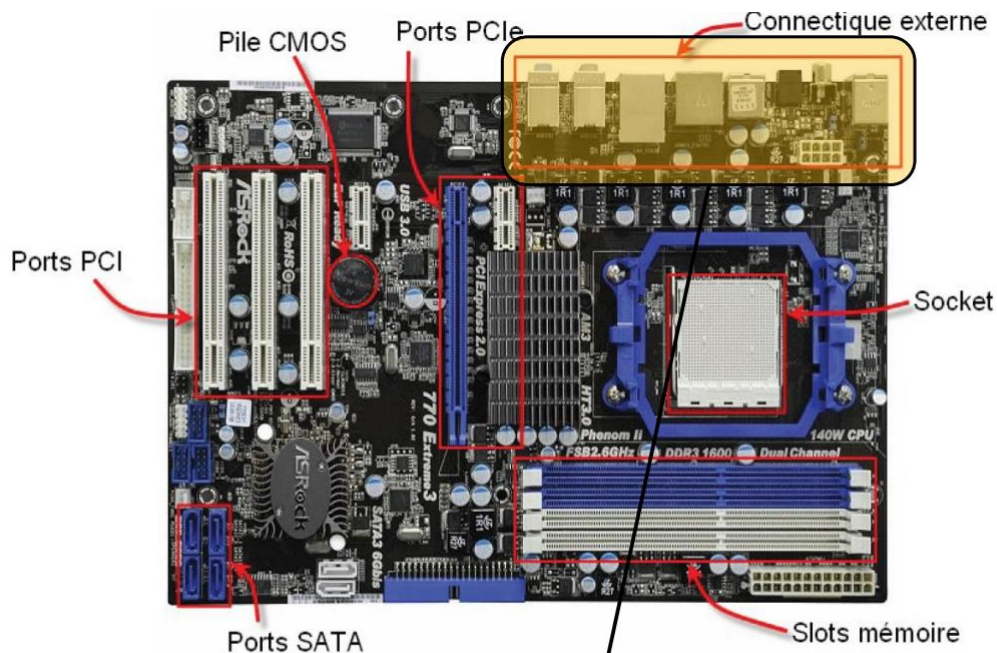
Ports IDE : connectique vieillissante

- Périphériques de stockage (disque dur, graveurs DVD, etc.).
- Nappe larges => gêne la circulation de l'air



Ports SATA: Remplacent les ports IDE

- Périphériques de stockage (disque dur, graveurs DVD, etc.).
- Nappe fine => meilleurs la circulation de l'air



Connectique externe



Connectique externe

Ports PS2



- ⇒ anciens claviers
- ⇒ vieilles souris.

Ports USB



- ⇒ Clavier/sourie
- ⇒ Webcam etc...

USB2

480 Mbit/s, soit 60 Mo/s

USB3

4,8 Gbit/s, soit 600 Mo/s

Les ports FireWire



- ⇒ Flux élevé
- ⇒ Transfert de flux vidéo / caméscope
- ⇒ Disque durs ...

Les ports SATA



- ⇒ Périphériques de stockage

Les ports Ethernet: Réseau



Les ports audio

