

	Up ! Enhanced Management	Première édition
	8 L'organisation, la planification et la production 8.5 Le système d'information	http://www.up-comp.com contact@up-comp.com

M

Afin d'optimiser l'usage du processeur – donc de l'ordinateur –, il existe plusieurs stratégies :

- **Permettre de traiter plusieurs instructions en parallèle.**
Il s'agit de fractionner les fonctions du séquenceur et de l'unité arithmétique et de les paralléliser. Par exemple, pendant que l'instruction courante est exécutée, les suivantes sont recherchées. Les processeurs les plus performants comportent jusqu'à cinq niveaux de parallélisme.
- **Avoir une réplication de la partie la plus utilisée de la mémoire dans un cache.**
Plus il y a de mémoire, plus il faut du temps pour réaliser une opération dessus. C'est la raison pour laquelle les micro-processeurs intègrent des **antémémoires** importantes qui sont beaucoup plus rapides que la mémoire accédée par le bus
- **Disposer de plusieurs bus.**
Cela permet d'éviter les goulets d'étranglement.
- **Intégrer les coprocesseurs.**
Cela évite de devoir faire des échanges de données via le bus, pire, via la mémoire. Un exemple d'intégration est le **Pentium MMX** de **Microsoft**.
- **Construire des processeurs ayant un langage machine optimisé pour certains types d'application.**
Il existe deux familles de processeurs :

?

?

?

- Les **Complex Instruction Set Computing (CISC)**.
Il s'agit de processeurs généralistes tels les **Pentium** de **Microsoft**.
- Les **Reduce Instruction Set Computing (RISC)**.
Ils exploitent le fait que 80 % du temps seulement 20 % des instructions est utilisée. Il s'agit de processeurs spécialisés tels les **Alpha** de **Digital** pour les bases de données ou les **Sparc** de **Sun** pour les stations graphiques.

8.5.2.6 Les ordinateurs

Un ordinateur est un assemblage de :

- **Une ou plusieurs cartes mères.**
Une carte mère peut comporter :
 - Un ou plusieurs processeurs.
 - Des coprocesseurs spécialisés.
 - Un ou plusieurs bus.
 - Des slots d'extension se branchant sur les bus.
Les principaux standards sont **EISA** et surtout **PCI** ou **PCMCIA**.
- **Des périphériques de communication.**
Ces périphériques sont intégrés sur la carte mère – il n'est pas possible de les changer a posteriori – ou sur des cartes s'enfichant dans les slots d'extension – le nombre maximal d'extension est limité par le nombre de slots et la norme des slots.
 - **Avec l'homme.**
Les principaux périphériques sont un écran, un clavier, une souris, un scanner ou une imprimante.
 - **Avec une autre machine.**
Les principaux périphériques sont un port **Universal Serial Bus (USB)**, un port parallèle, un modem ou une carte réseau.
- **Des périphériques de stockage.**
Ces périphériques ne sont pas intégrés sur la carte. Ils sont d'autant plus importants que

?

?