

Acte II : 1973

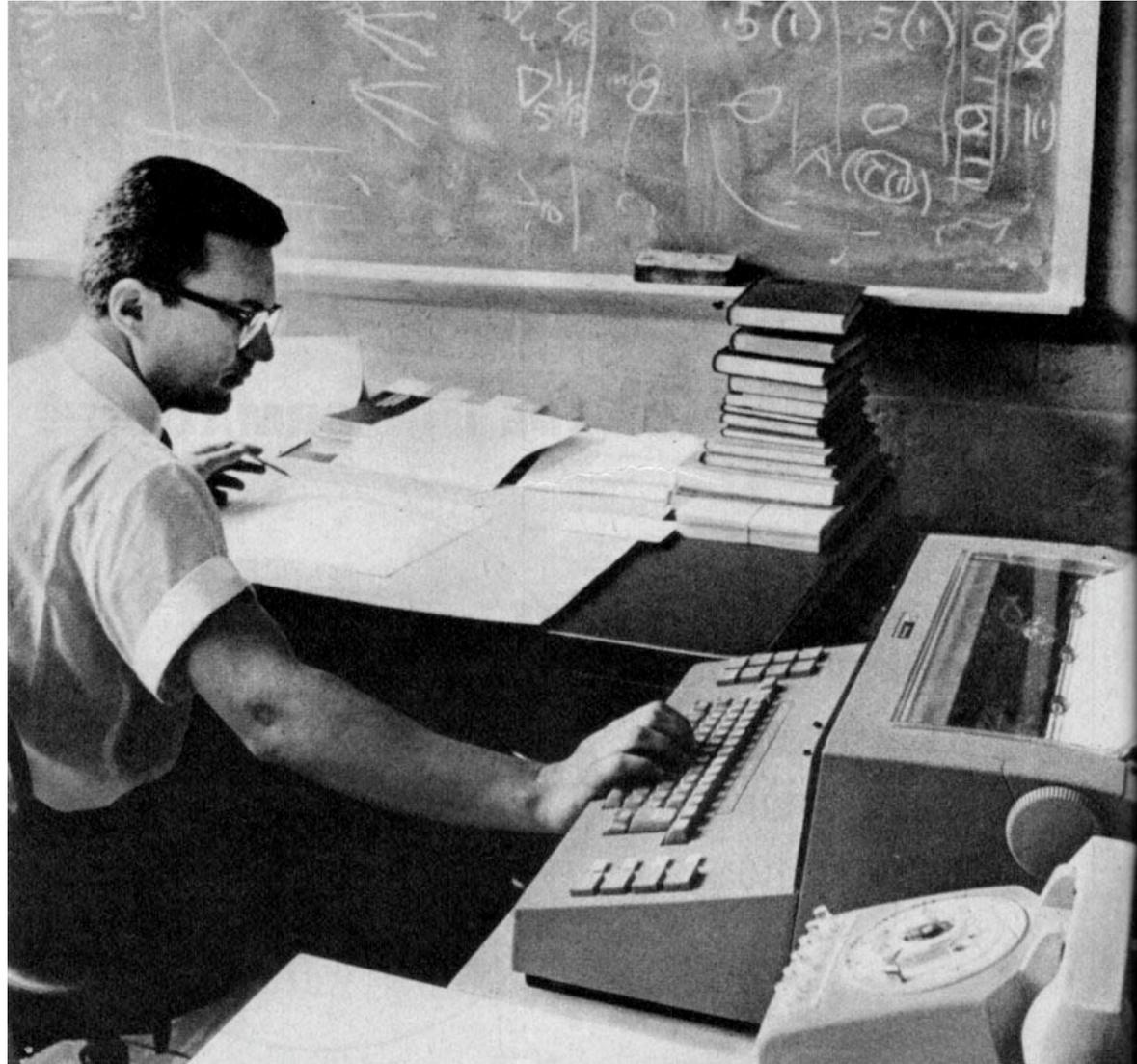


L'ordinateur de bureau Alto

Laboratoire d'informatique du XEROX PARC
B. LAMPSON, Ch. THACKER, R. TAYLOR

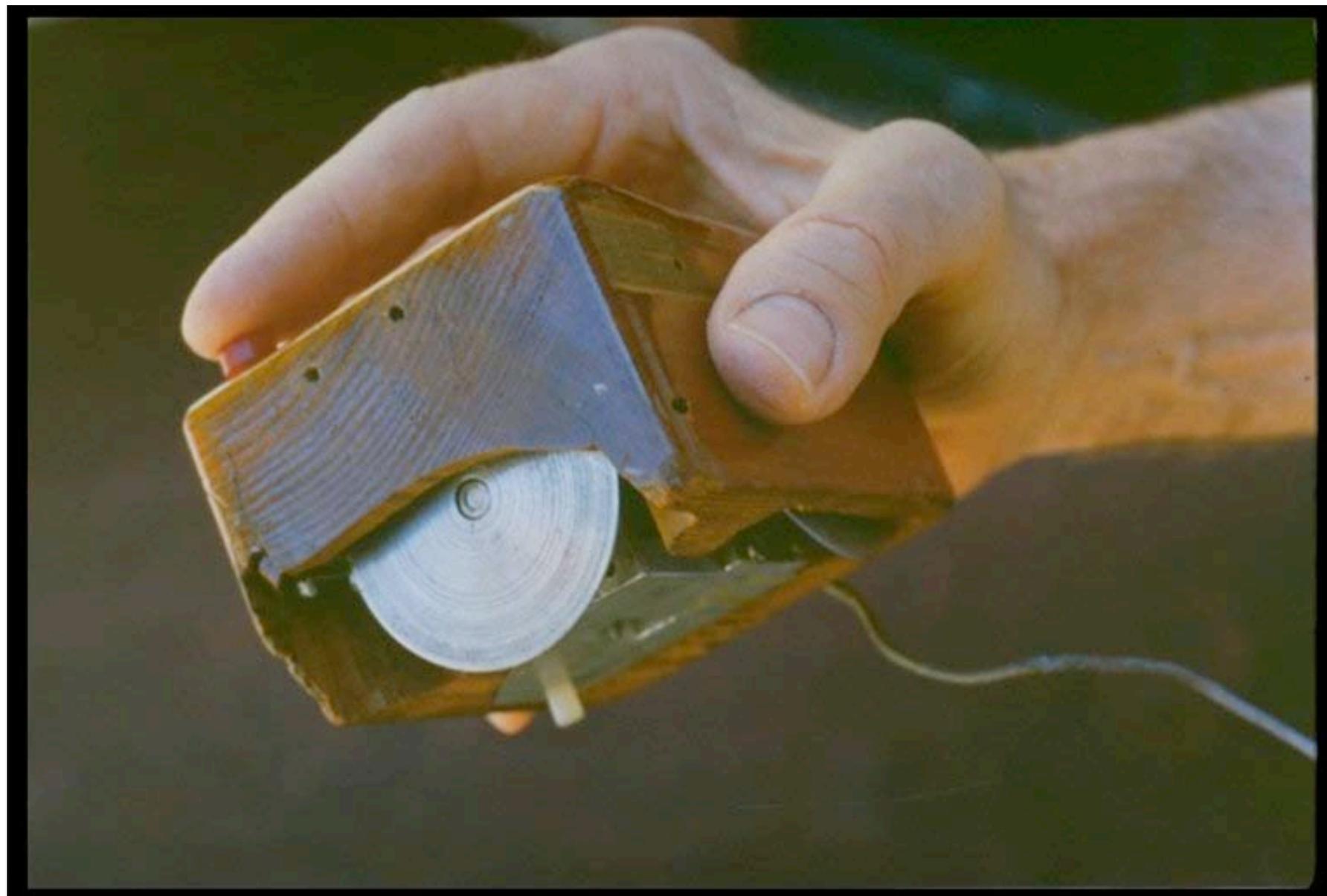
- OS temps partagé + interface graphique multi-fenêtres
- Ecran N&B 606 x 808 pixels (80 ppi)
- Clavier séparé, reconfigurable, mesure de force et durée
- Souris 3 boutons
- 2 disques durs de 3 Mo pour le stockage local
- Ethernet
- Imprimante laser

Le temps partagé (time sharing) : MIT, 1959-1964

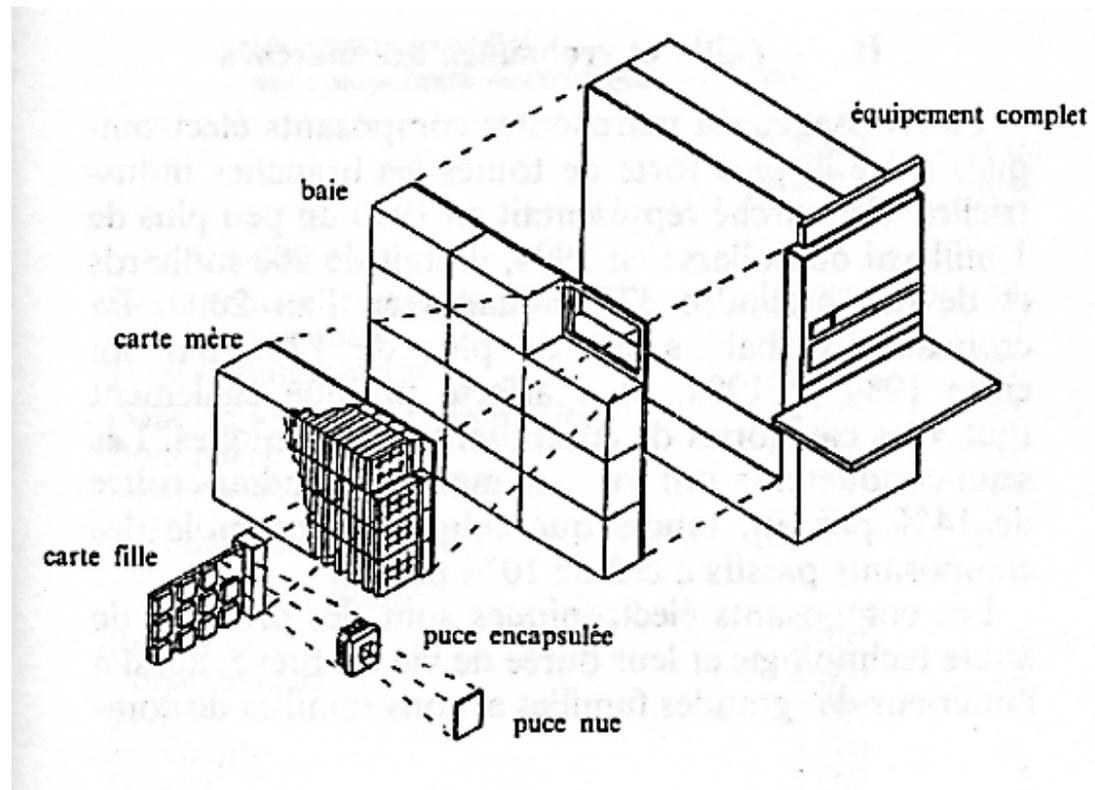


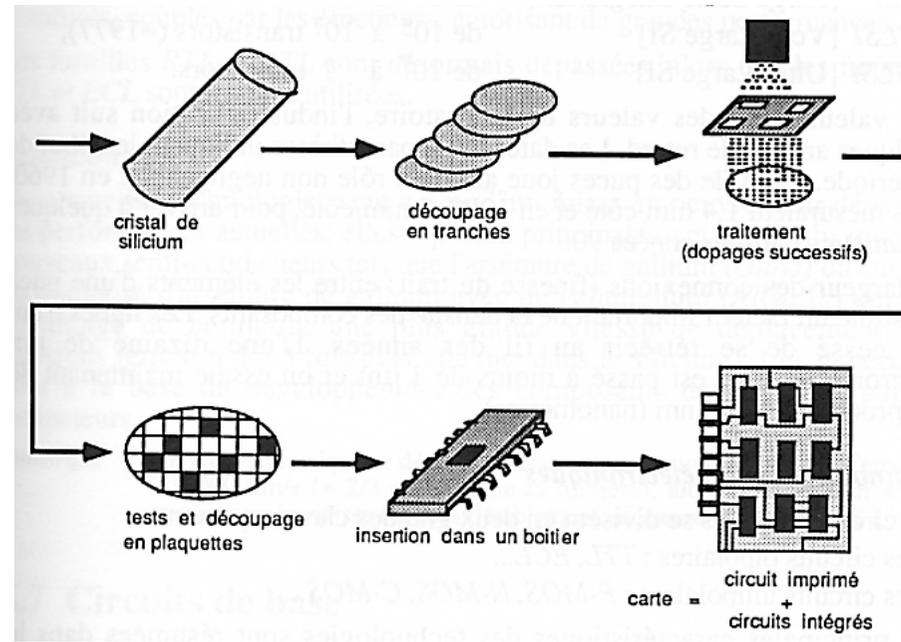
Douglas Engelbart : "augmenting human intellect"(1963)





Progrès de l'intégration





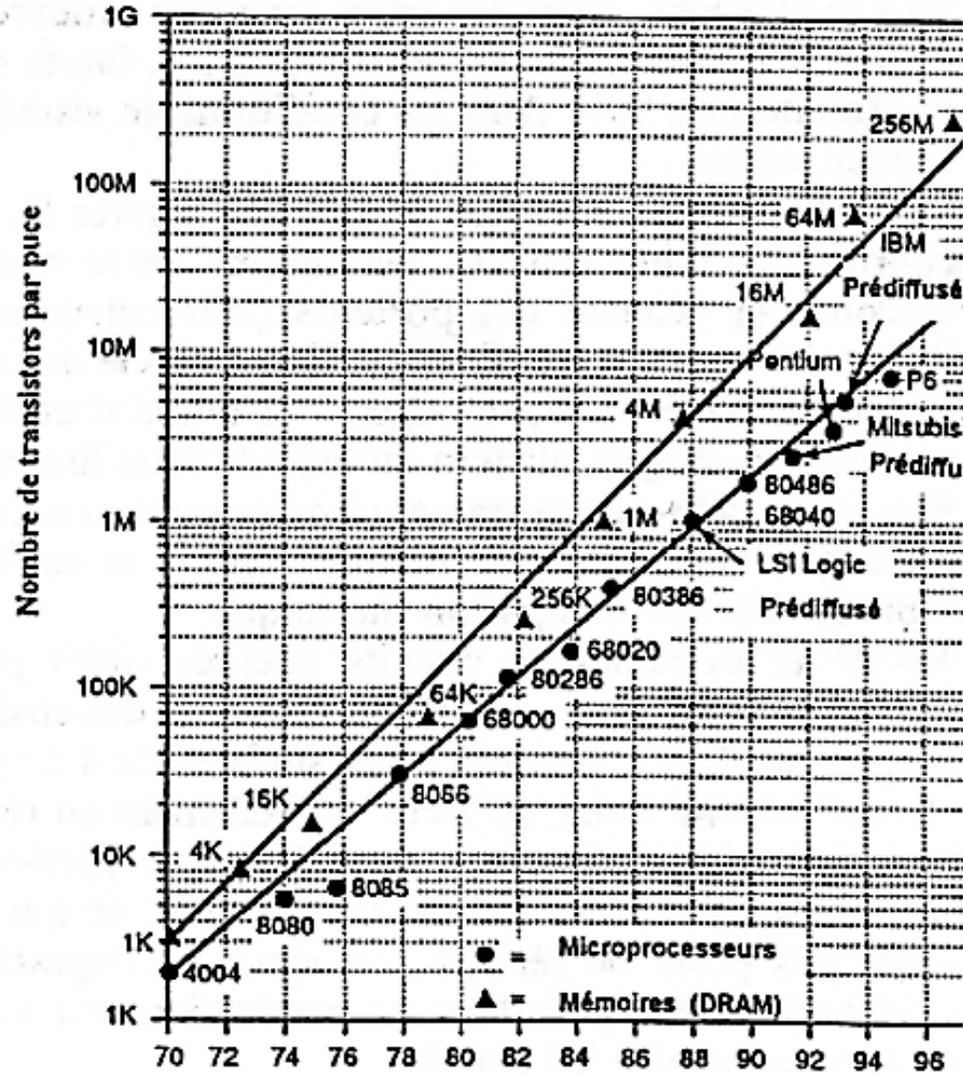
Technologie	Vitesse	Consommation	Densité
TTL	grande	grande	petite
ECL	très grande	très grande	petite
N-MOS	moyenne	grande	très grande
P-MOS	petite	grande	grande
C-MOS	grande	très petite	grande

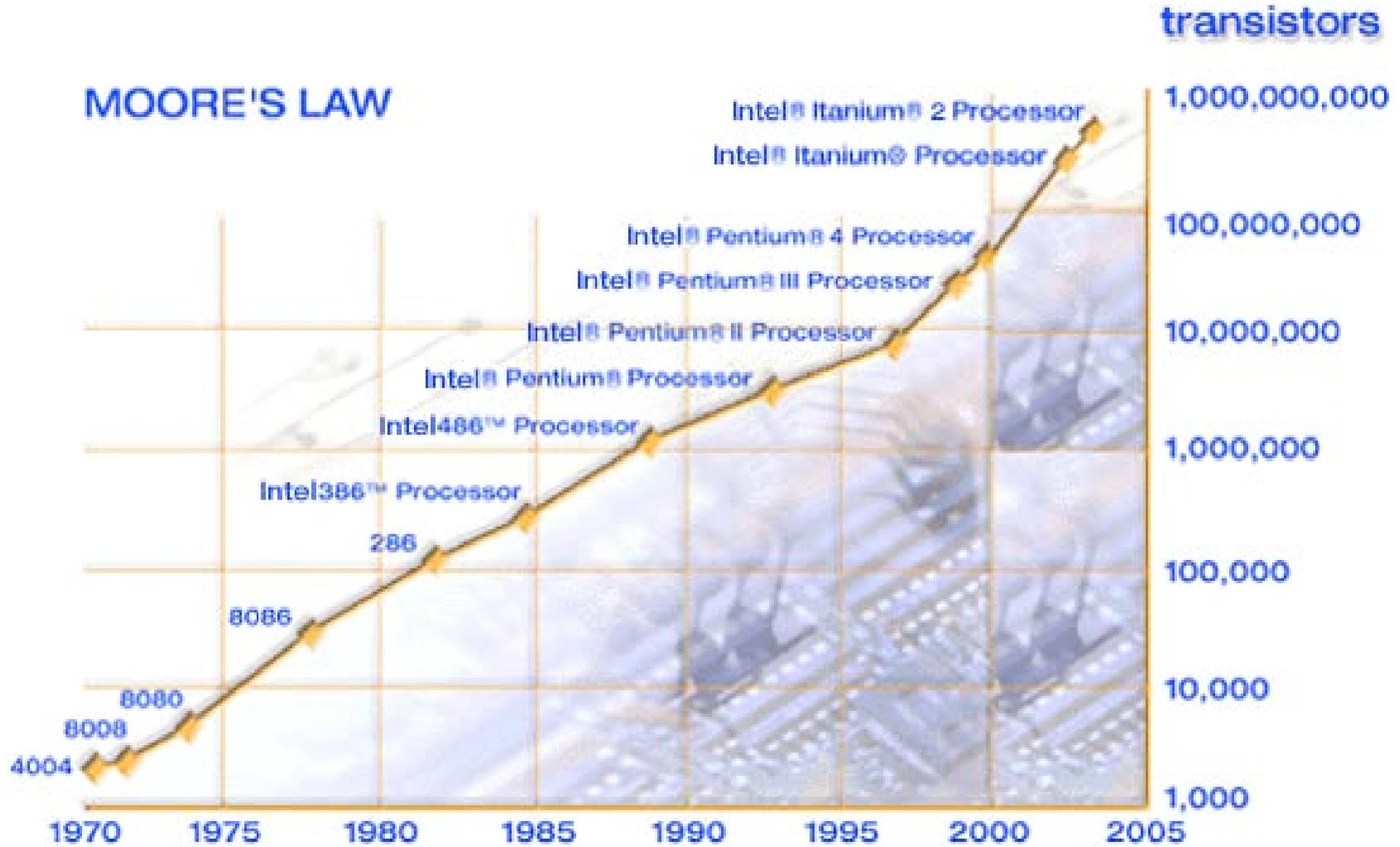
Densité mémoire : x 1.5 / an

Densité microprocesseur : x 1.35 / an

Date	Finesse gravure	Nbre transistors	Surface puce	Nbre E/S
1998	0.25 μm	256 M	320 mm ²	1500
2001	0.18	1 G	500	2000
2004	0.12	4 G	1000	3500

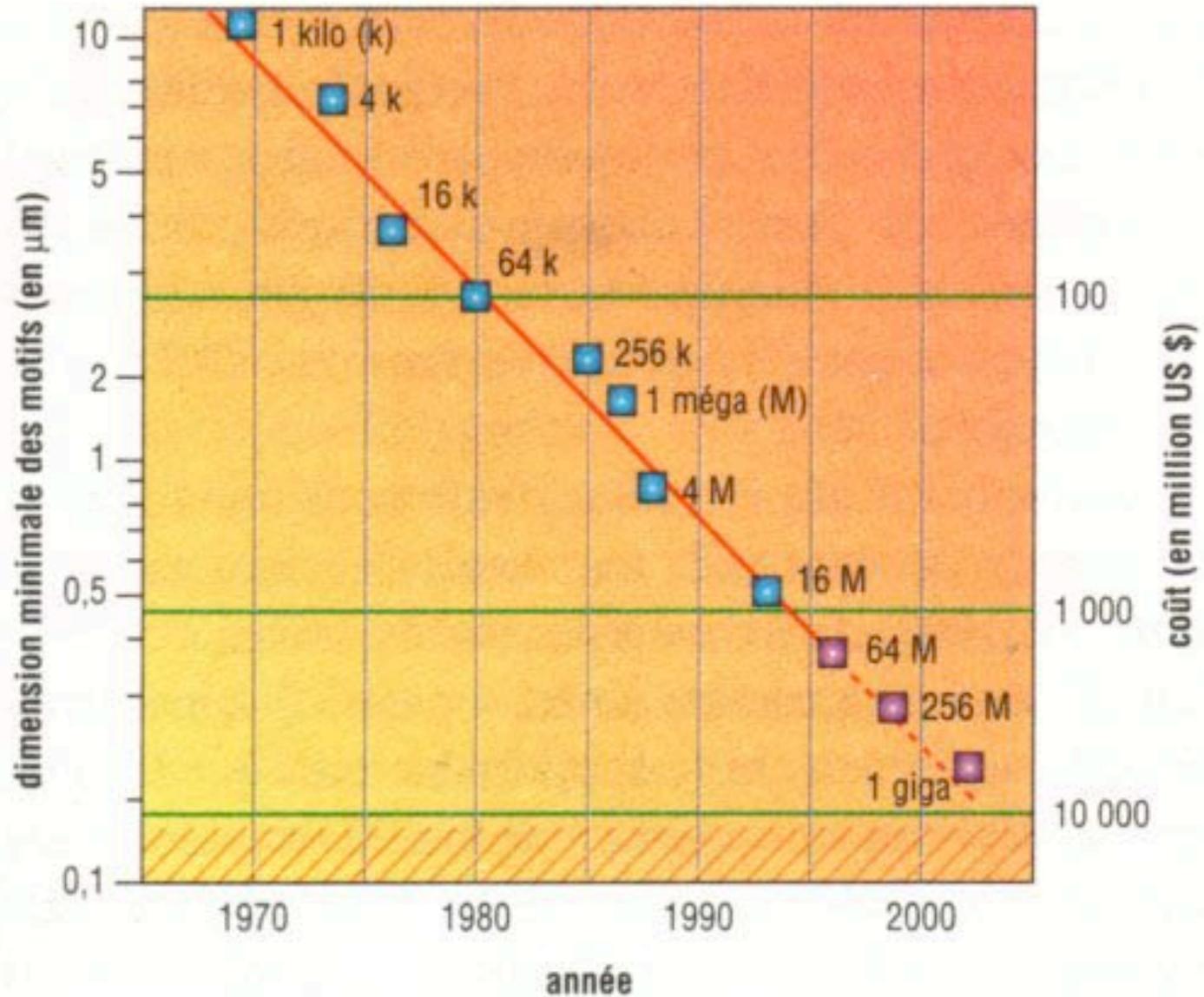
La « loi » de Gordon Moore





<http://www.intel.com/research/silicon/mooreslaw.htm>

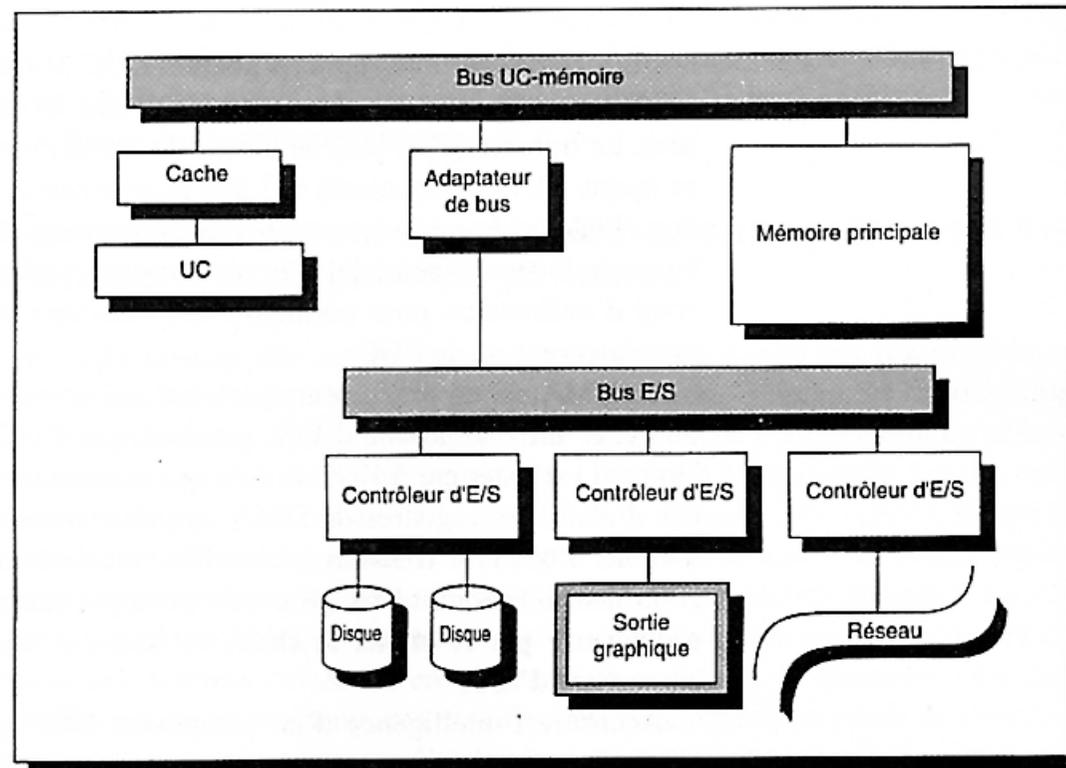
... mais impact sur le coût de production



pour une
ligne de fabrication
de 20K tranches par
mois

3. La communication

Le couple processeur/mémoire est inutilisable sans les dispositifs d'entrée-sortie



Ce sont les "périphériques" qui servent à répartir les différentes gammes d'ordinateurs :

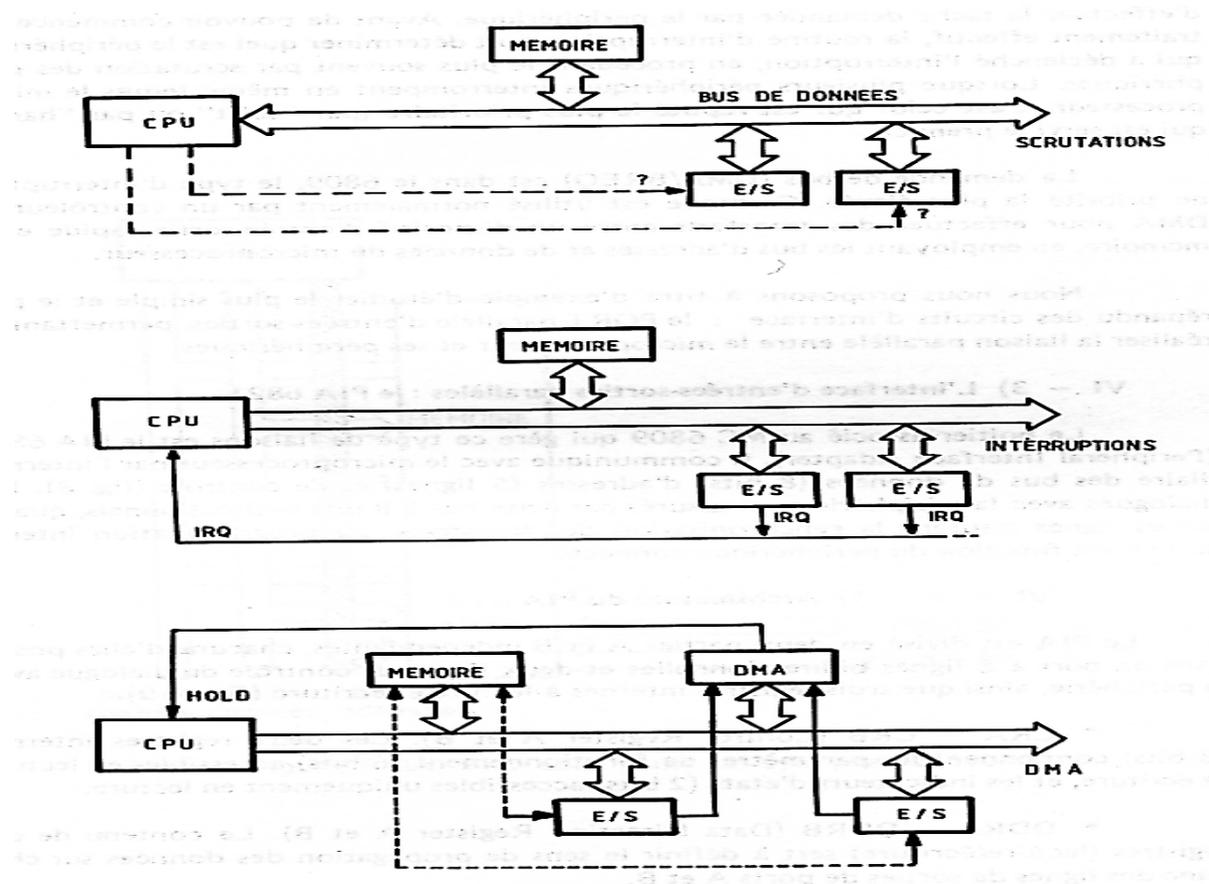
- mainframe / mini : un gros ordinateur peut supporter un très grand nombre de terminaux et de disques
- mini / workstation : une station a toujours un écran graphique, un clavier, une souris et ± 1 utilisateur
- serveur fichier / workstation : le serveur a plus de disque et dispositif de sauvegarde, mais pas d'écran, clavier, souris
- station / PC : la station est toujours connectée en réseau

Problème : grande disparité dans les débits

Interaction avec les périphériques

Les périphériques doivent lire/écrire dans la mémoire centrale : conflit avec le processeur

3 modes d'interactions - qui peuvent co-exister :



Les bus

L'organisation en bus permet d'augmenter le nombre de périphériques (\neq étoile)

Fonctionnement synchrone ou non

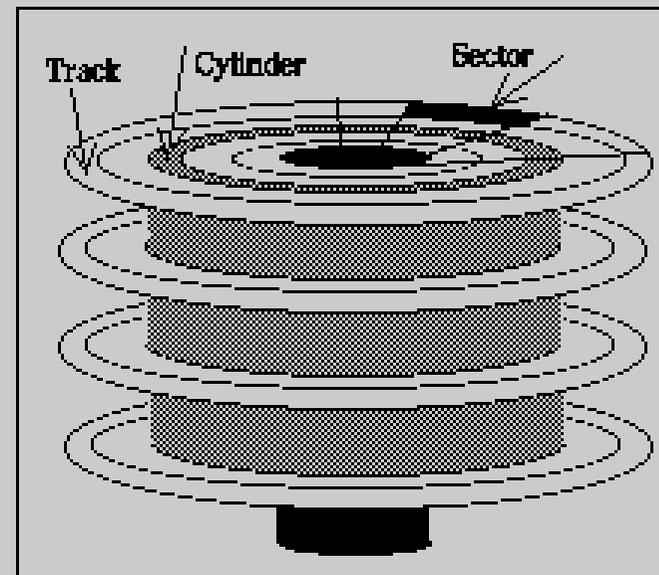
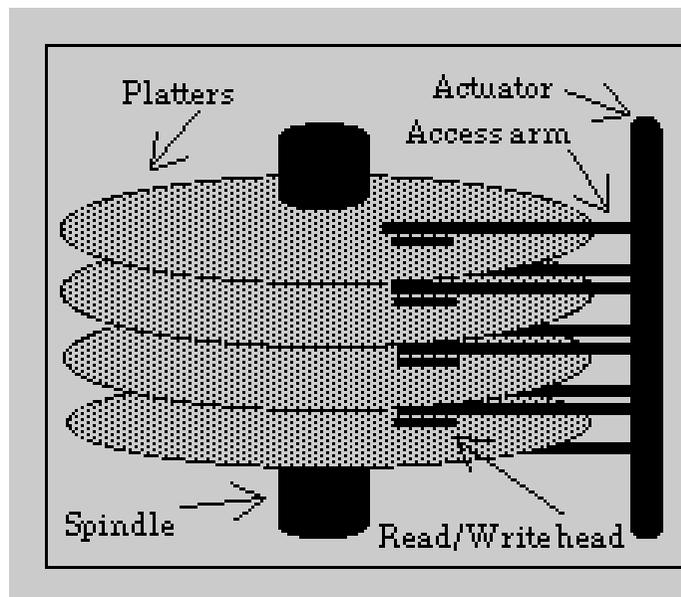
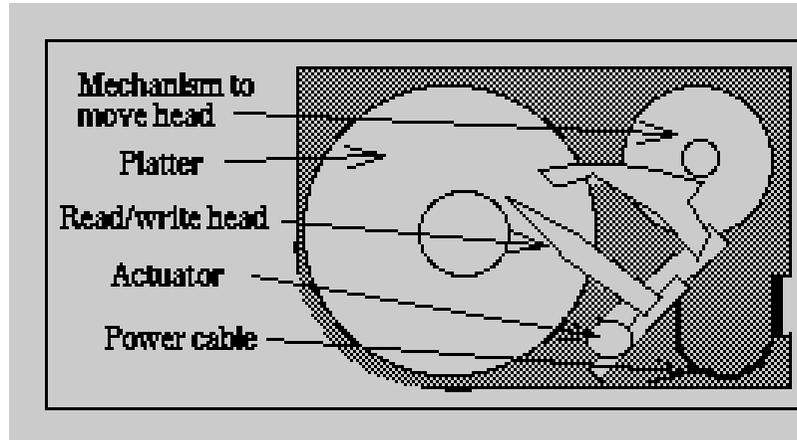
- synchrone possible sur petites longueurs (ou débit faible)
- sinon: échange selon un *protocole*

Arbitrage

- prise en compte des \neq priorités entre les dispositifs (ex : daisy chain)
- maintient de l'équité
- un goulot d'étranglement potentiel

Les disques

Je pense que la "silicon valley" est mal nommée [...]
Ils auraient dû [la] renommer "Iron Oxyde valley"
A. Hoagland, cité par Patterson & Hennessy



Prix du Mo sur disques durs

1988 : 11.54 (USD)
1990 : 06.86
1992 : 03.00
1994 : 00.71
1996 : 00.18
1998 : 00.07 (prevision)
2000 : 00.03 (")

Source : Courrier international n° 378 29/1/97 p. 36

Dans le même journal : IBM (Centre d'Almaden) : 11 Go sur 1 pouce-carré

Encore indispensables ...



Navigation rapide : Choisissez... Go

Login : Password : autologin : Login S'inscrire

Stands constructeurs : Choisissez...

Accueil : Prix : Disques durs externes : LaCie Big Disk 500Go Firewire : Voir les prix



- Favoris
- Historique
- Recherche
- Album
- Garde-pages

- Accueil
- News
- Prix
- Boutiques
- Membres
- Forums

Avant, ils étaient disponibles

Actuellement en kiosque

Détail des prix

LaCie Big Disk 500Go Firewire

Page : Les prix du produit Go



Infos produit

Ajouter un prix pour ce produit

Constructeur	LaCie
Catégorie	Disques durs externes
Liens	Infos
Caractéristiques	Disque dur externe 500Go - 5400RPM - 2Mo Cache - Firewire

L'avis des utilisateurs

Aucun avis pour le moment ! Soyez le premier à donner votre avis !

Commandez en ligne avec E-soph.com

Prix des boutiques



Surcouf
Infos boutique

★★★★★
(325 avis)



Prix	Date
1 017,00 € 6 671 FF	le 02/06



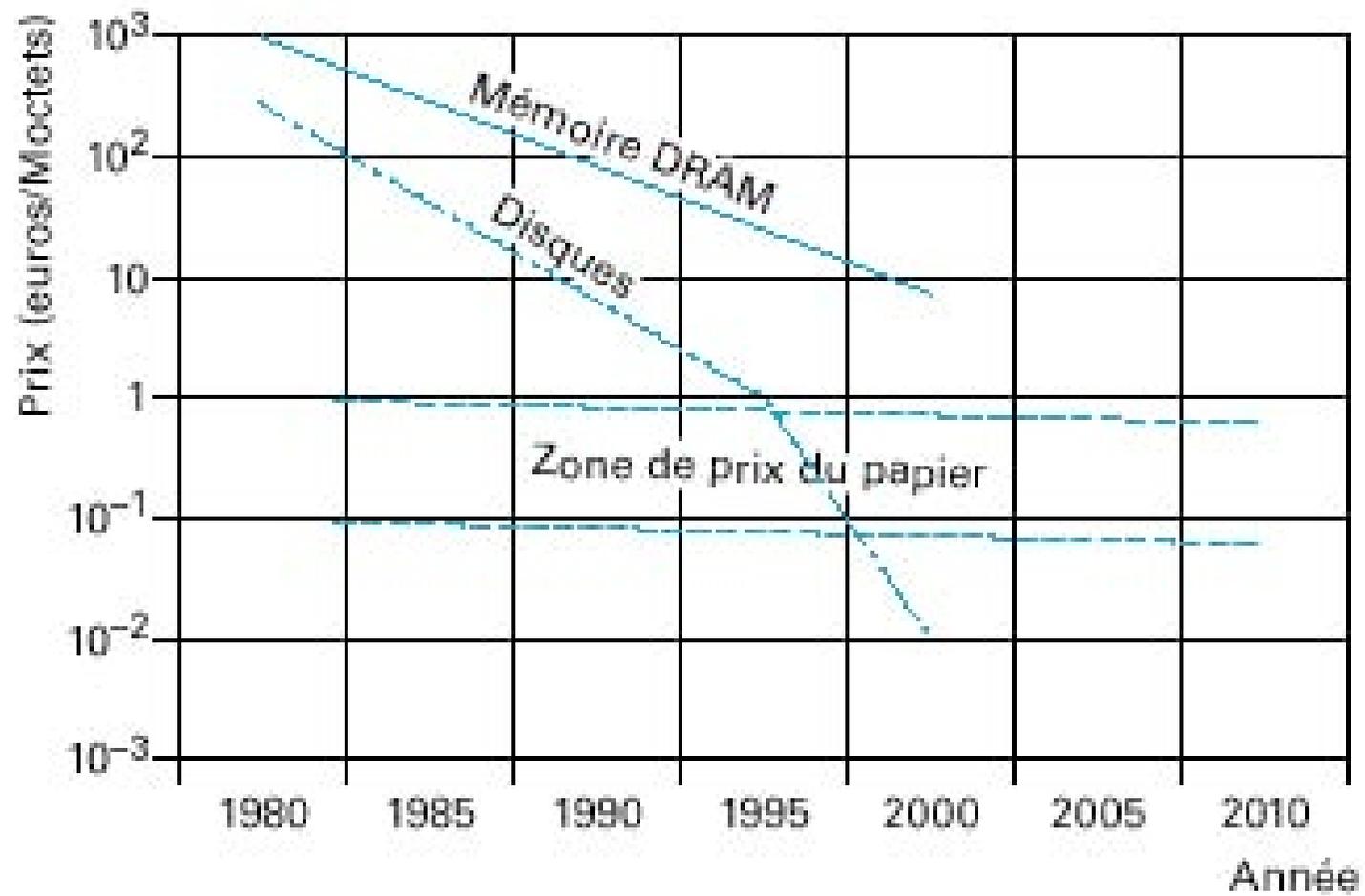
signale un prix datant de plus de 2 semaines.



Vous cherchez les meilleurs prix sur le web ?

Alors comparez les prix des LaCie Big Disk 500Go Firewire dans les boutiques sur le web sur notre site Rue-Hardware.com.

Impact sur le prix



DRAM *Dynamic Random Access Memory*

Exemple (extrême...)

Gros système IBM (circa 1990
?)

Unité centrale 3090
(1 à 6 processeurs 30 MIPS,
cache 64Ko)

Sous système de stockage 3990
(1 à 6 groupes de 64 disques
3390 de 6 à 540 Go)

