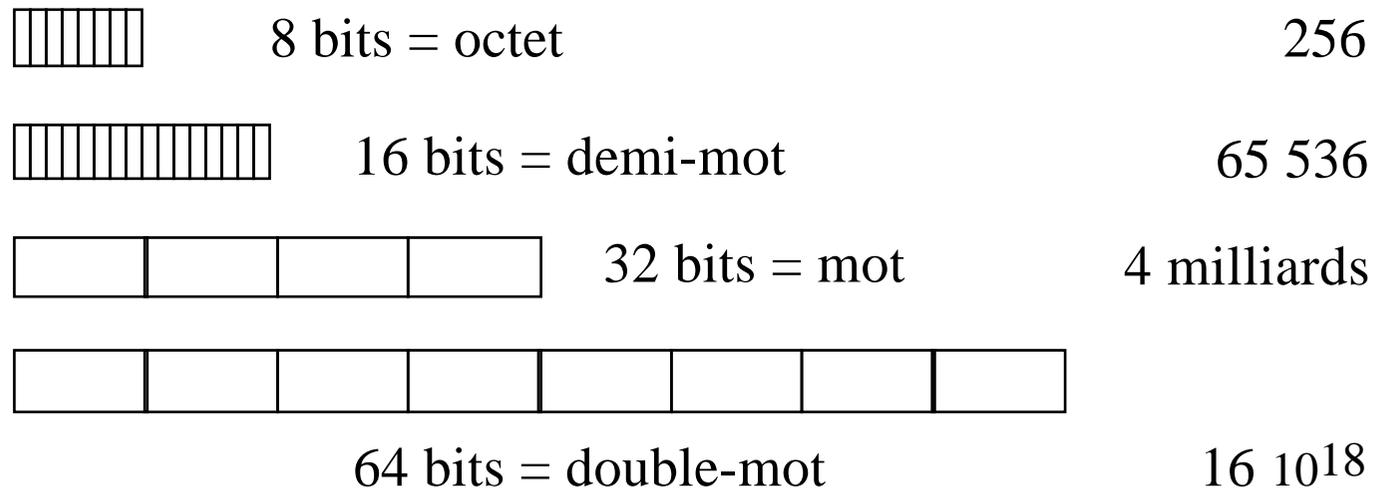


Les supports de mémorisation des informations

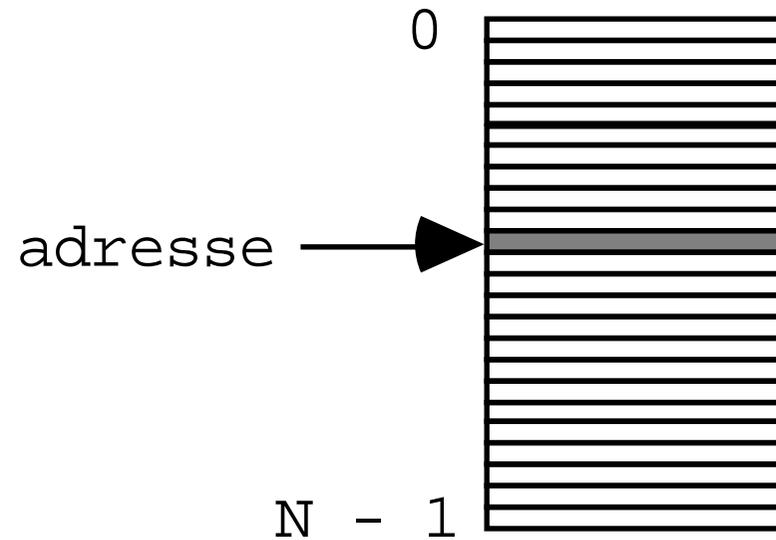
codage des informations



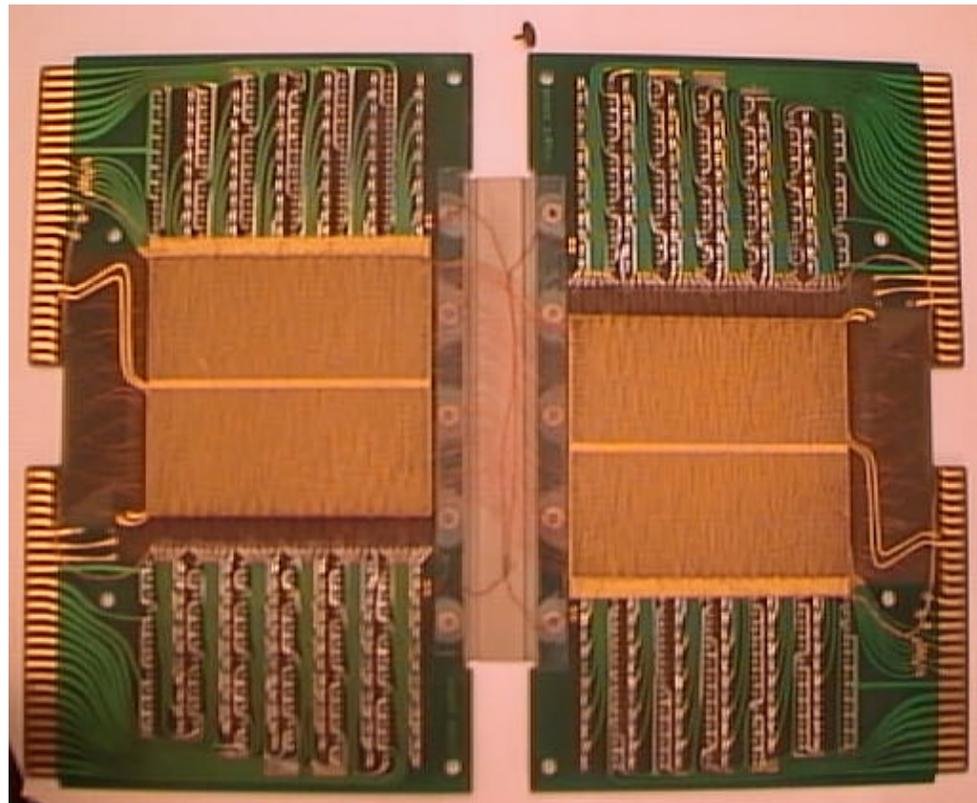
- noter que $2^{10} = 1\,024 \cdot 10^3$
 - 1 Ko = 1 024 octets
 - 1 Mo = $1\,024 * 1\,024 = 1\,048\,576$ octets
 - 1 Go = $1\,024 * 1\,024 * 1\,024$
= 1 073 741 824 octets

mémoire centrale

- suite d'emplacements numérotés
- taille fixe: 8, 16, 32bits
- temps accès: 10 à 200 ns
- capacité: 1Mo à 1Go
- coût de 1 Mo: 1 à 10KF
- volatile



Mémoires à tores (1970)



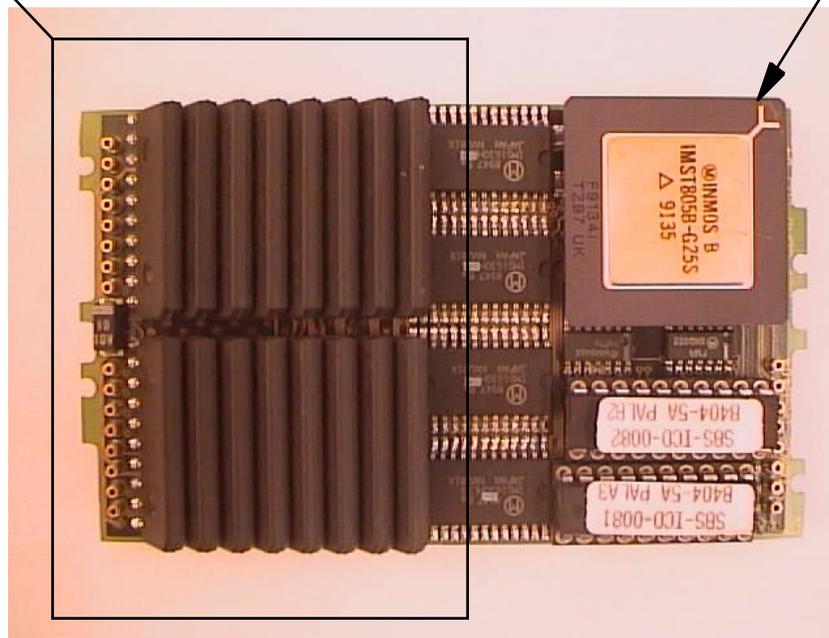
24 cm

4 k octets en tores de ferrite, temps accès: 800 ns

Carte processeur (1985-1990)

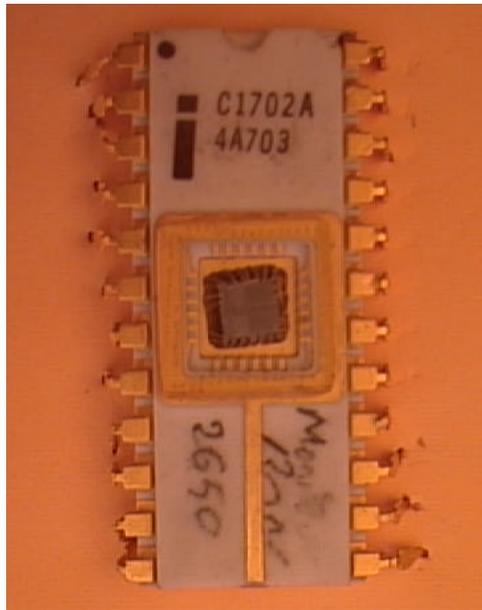
mémoire (512 Ko)

processeur (Inmos T805)



9,5 cm

Exemples de mémoires EPROM



1702,
256 octets,
1975

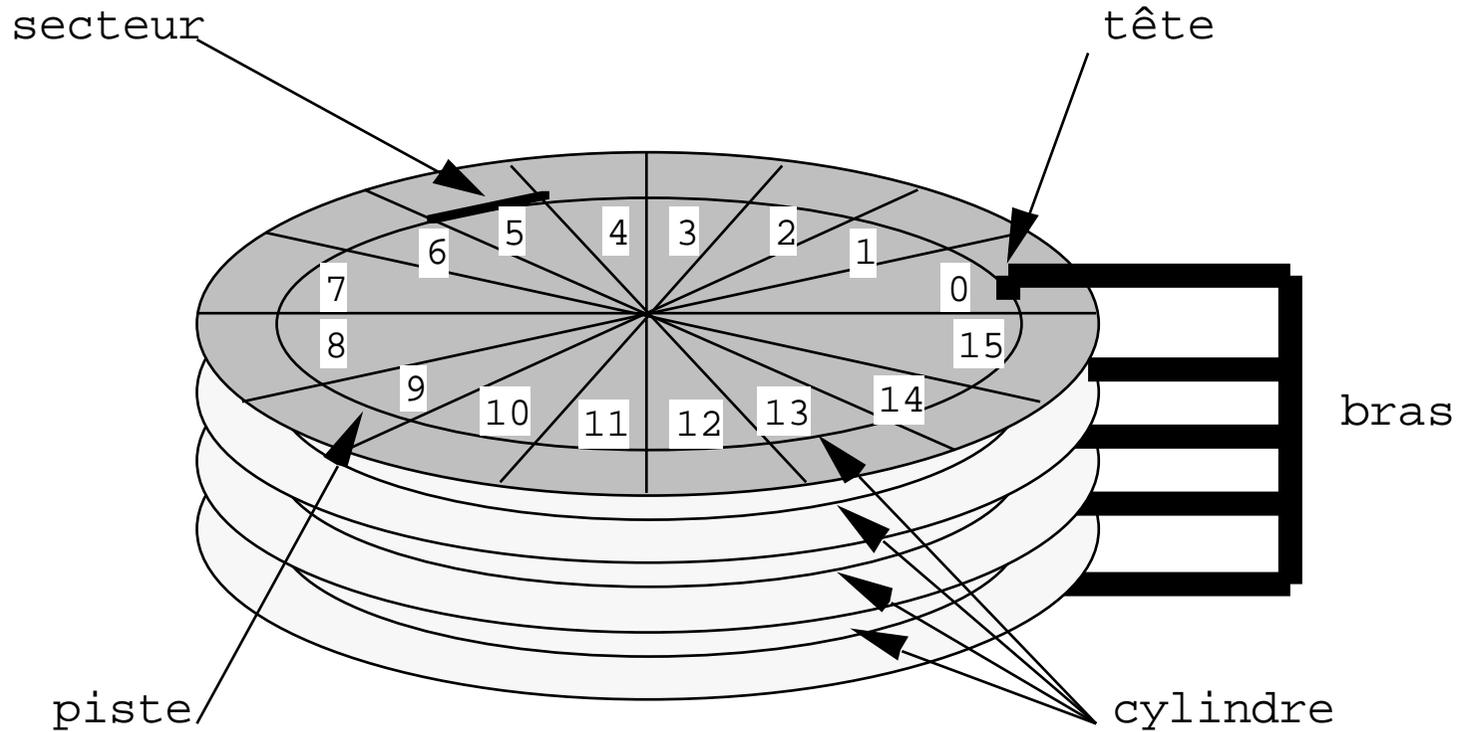


27256,
32 k octets,
1985



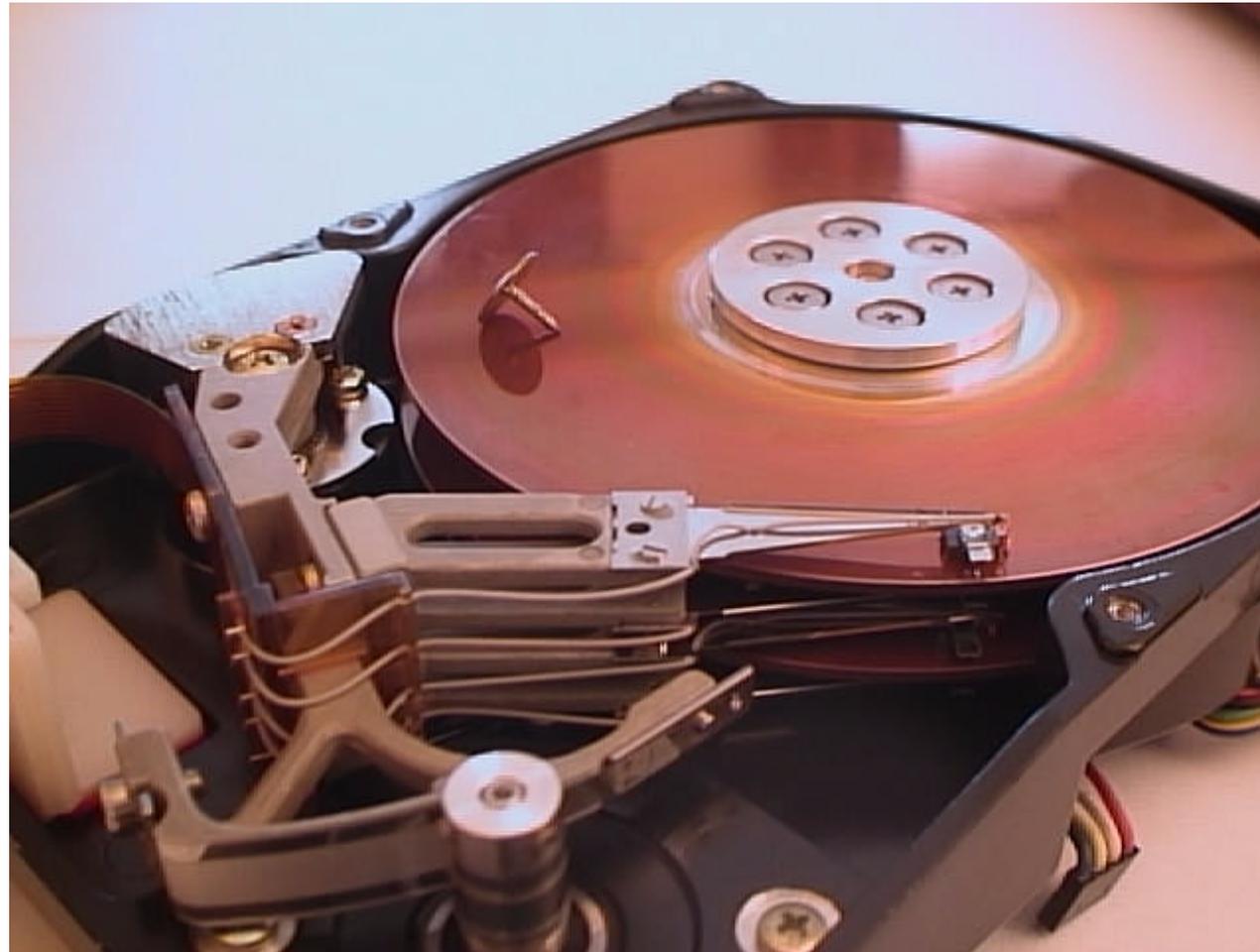
28f008,
1 M octets,
1992

disque magnétique (1)



Exemple de disque (1)

20 M octets,
2 plateaux,
4 faces,
1987

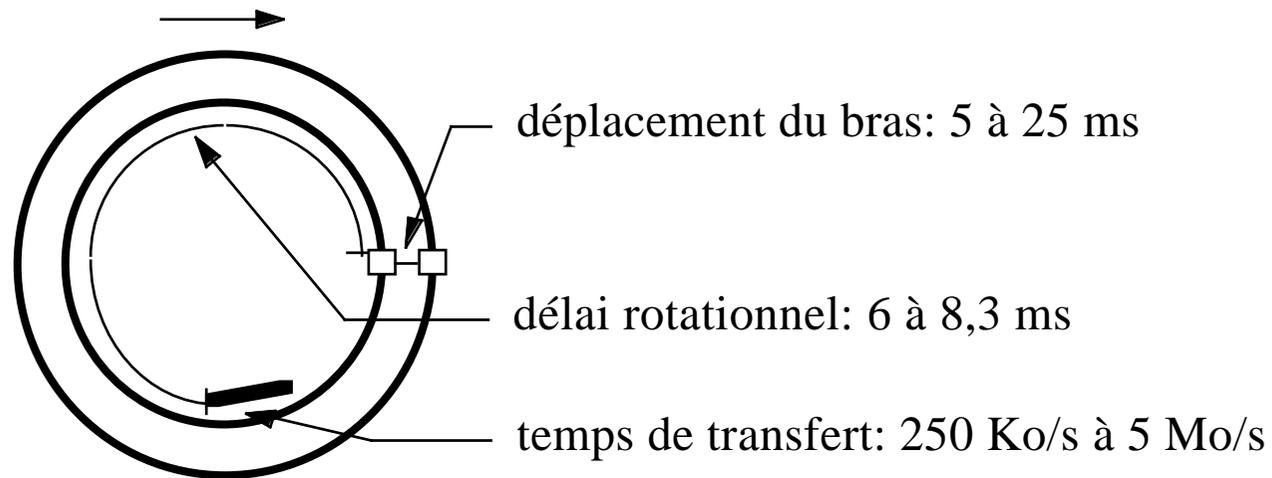


Exemple de disque (2)

105 M octets,
2 plateaux,
4 faces,
1993



disque magnétique (2)



b	r	d	T = 1 K	T = 20 K
5 ms	6 ms	5 Mo/s	12 ms	15 ms
25 ms	8,3 ms	250 Ko/s	35 ms	115 ms

disque magnétique (3)

- capacité (formatage):

400 à 3000 cylindres

2 à 20 faces

8 à 32 Ko par piste

=> 20 Mo à 5 Go

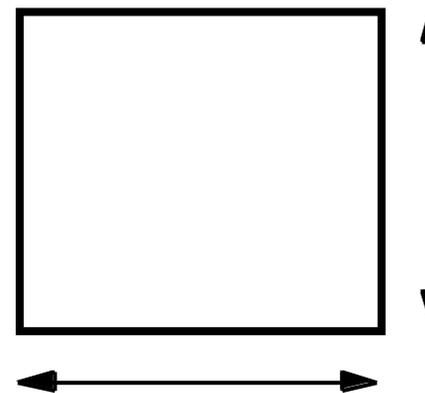
- plusieurs piles: 100 Go

- coût: 10 à 100 F/Mo

- permanent

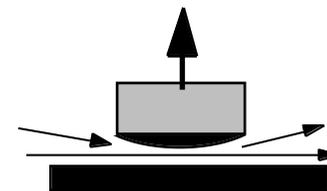
vitesse surface/tête: 150 km/h

- densité:



1 cm =
1000 pistes

1 cm = 20000 bits

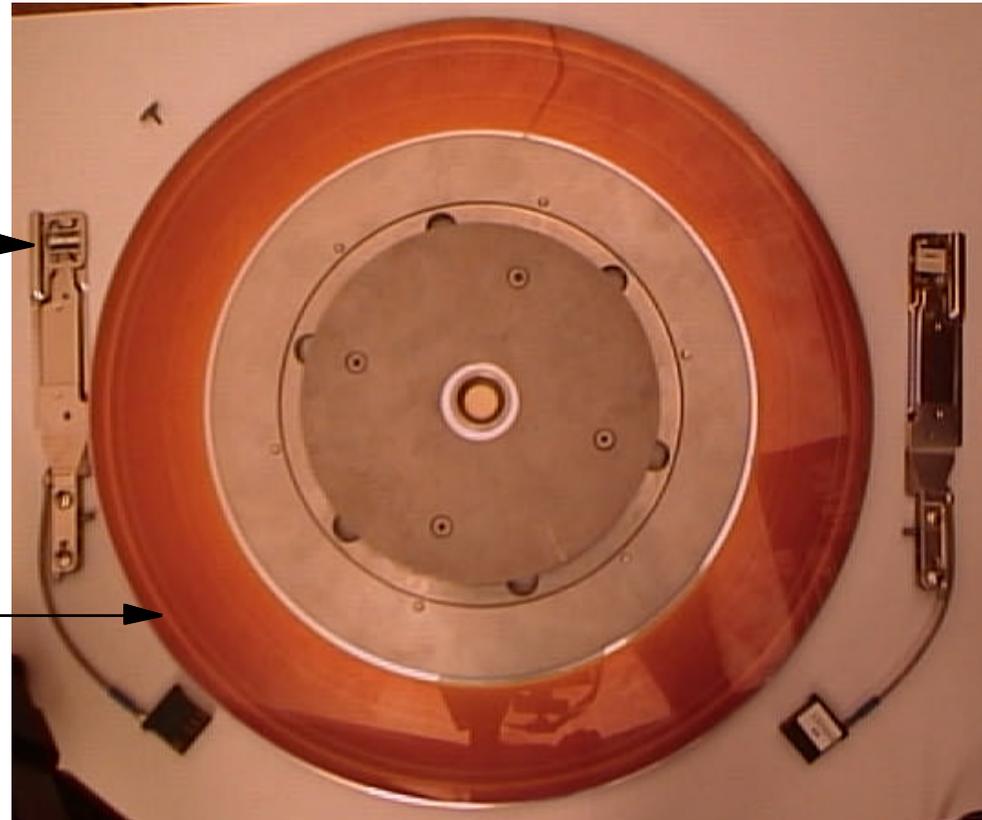


Attérissage de têtes

plateau 26 cm et têtes,
10 M octets, 1980

traces de ferrite

résultat de l'attérissage

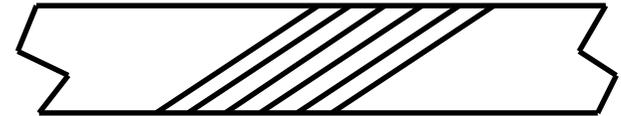


bande magnétique (1)

- 1/2 pouce, 2400 pieds
- 9 têtes = 1 octet + parité
- vitesse constante: 75 à 200 ips (2 à 5 m/s)
- densité: 1600 à 6250 bpi (44 à 172 Mo)
- débit: 120 Ko/s à 1,25 Mo/s
- blocs + espace interblocs (3/4")
- coût: 1F/Mo

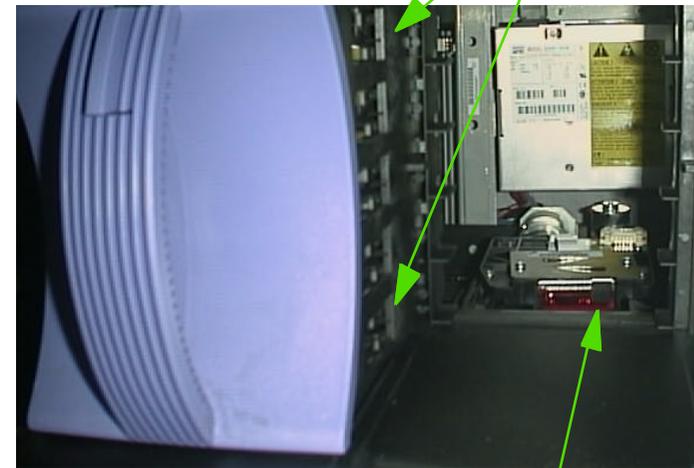
bande magnétique (2)

- cartouches 4 ou 8 mm, 90 m
- enregistrement hélicoïdal
- 2 à 8 Go
- coût: 2 à 5 c/Mo
- surtout sauvegarde
- robots de 100 cartouches



Exemple de robot

1 cartouche = 20 Go compressé
1 pack = 5 cartouches
armoires de 3 packs = 300 Go
2 lecteurs



cartouches

pack de 5
cartouches en
place

bras manipulation des
cartouches

résumé

	M C	disque	disquette	bande
T d'accès	50 ns	20 ms	200 ms	5 mn
emplacement	4	1024	512	variable
capacité	16 Mo	1 Go	1 Mo	180 Mo, 2 Go
coût 1 Mo	1 KF	10 F	3 F	1F ou 3 c
conservation	volatile	permanent		
type accès	aléatoire			séquentiel
support	fixe	fixe/amo	amovible	