



1809-2009

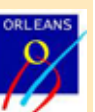


Deux siècles de science

Questions d'hier,
réponses d'aujourd'hui,
horizons de demain

Les paradoxes de la révolution informatique

Guillaume Bordry, Université Paris Descartes, IUT de Paris,
Académie d'Orléans



Des mastodontes aux micro-ordinateurs

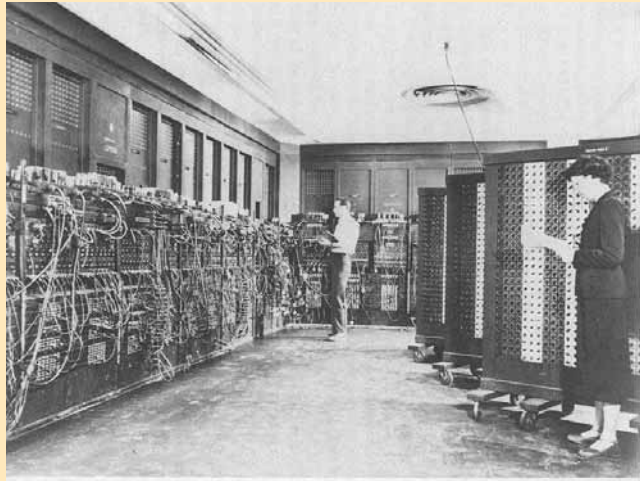
... ou des « ordinosaures »

à la « micro informatique »

- Des mastodontes aux micro ordinateurs
- Une évolution : stocker et calculer
- Une révolution : communiquer



Machine à statistique de Hollerith (1889)



ENIAC (1946)



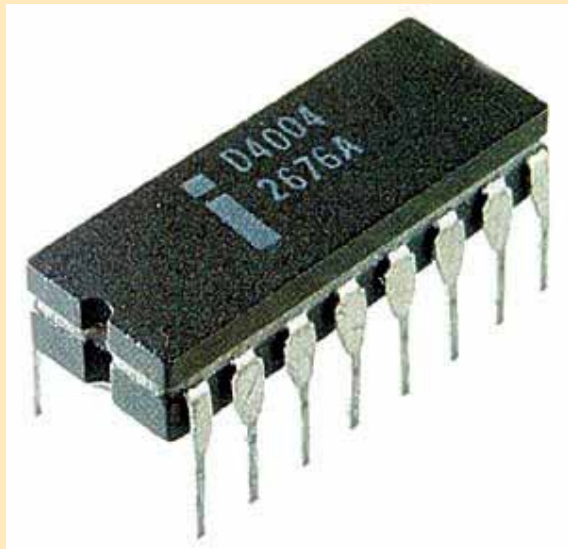
UNIVAC 1 (1951)



IBM 7094 (1961)



L'ère des mini ordinateurs (Pdp8 : 1965)



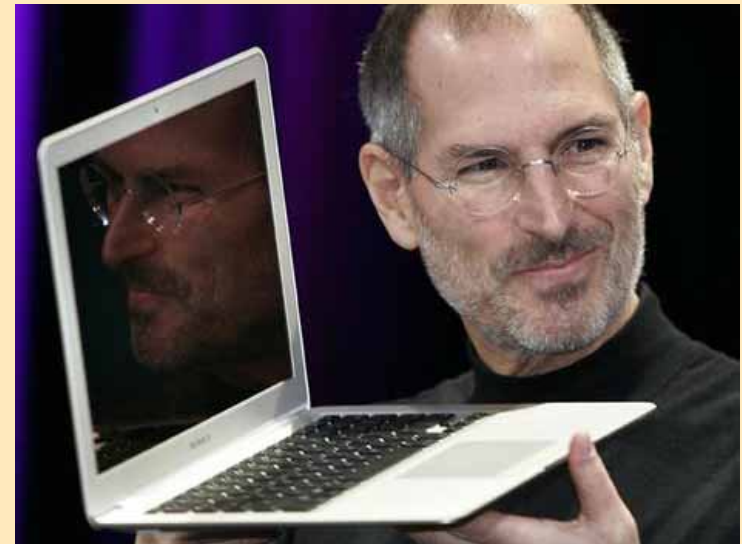
Intel 4004 (1971)



Les premiers micro-ordinateurs : APPLE I (1976)



APPLE II (1977)



APPLE AIR BOOK (2008)



APPLE IPHONE (2007)



RoadRunner (2006)

Une évolution : stocker et calculer

- Stocker - la mémoire :
 - de 1ko à 80 Teraoctets
- Calculer : les microprocesseurs :
 - Intel 4004 : Performances équivalentes aux 65 mètres cube de l'ENIAC concentré sur 10 mm carrés. 60000 opérations par seconde
 - RoadRunner : un million de milliards d'opérations par seconde (1 petaFLOPS)



Kasparov contre Deep Blue (1996-1997)



DEEP BLUE (1996)

Le prix d'une révolution

A l'achat :

- Univac 1108 (1968) : 1,5 millions de dollars
- PdP8 : 18000 dollars
- IBM PC : 1500 dollars
- Aujourd'hui : un prix toujours en baisse
- RoadRunner : 135 millions de dollars

L'évolution des usages

- Usages professionnels et personnels
 - Compter : de la statistique à la statistique
 - Savoir et stocker : les entrepôts de données
- Usages sérieux et ludiques :
 - Des jeux vidéos à la simulation de processus parallèles : explosions nucléaires, évolutions climatiques...

Évolution ou révolution ?

- Une évolution matérielle :
 - Stocker de plus en plus...
 - ... dans de moins en moins d'espace
 - Calculer de plus en plus...
 - ... et de plus en plus vite
- Une évolution des usages :
 - De l'informatique à la micro informatique
 - Usages buissonniers

Les signes d'un changement d'ère ?

Trois angoisses informatiques

- L'ordinateur fou :
HAL dans 2001 : Space Odyssey
- La peur du Virus : le corps fragile du monde informatique
- Le signe d'une évolution : la peur millénariste du « bogue » de l'an 2000

Une révolution

- Une révolution des usages : la mise en réseau
 - 1984 : 1000 ordinateurs connectés
 - 2009 : au-delà du milliard d'utilisateurs d'Internet
- Une communication globalisée
- Des internautes connectés en permanence
- La virtualisation des rapports et la coprésence permanente
- *L'informatique ubiquitaire*

Trois symboles d'une (r)évolution



Conclusion

- La révolution de la publication : l'imprimerie pour tous...
... au risque du brouhaha ou de l'illisibilité ?
- Internet : virtuelle liberté ?
- Google et *Tienanmen*