



Université Populaire de Lyon

La vérité informatique ?

11 mai 2011

Dominique Maniez

dominique.maniez@univ-lyon2.fr



Programme

○ 11 mai

La vérité informatique ?

○ 18 mai

Images informatiques : réalité, illusion ou création ?

○ 25 mai

La vérité des moteurs de recherche : retour sur le Contre Google de 2006



Ingénierie pédagogique

- Pas de captation audio
- Présentation mise en ligne
- Le débat se poursuit en ligne



Sommaire

- Les fondements logiques de l'informatique
- Quand l'informatique se trompe
- Quand l'informatique ment

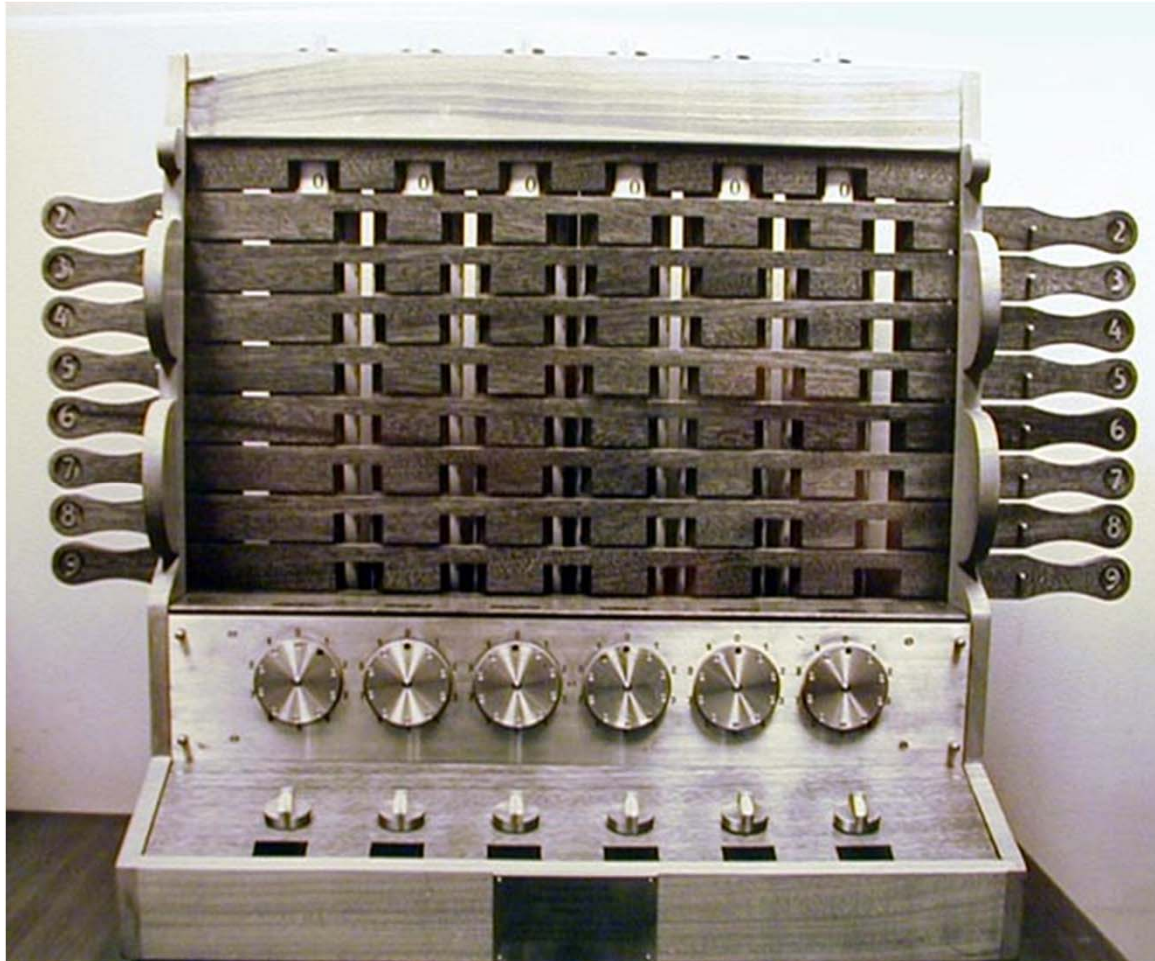


Les fondements de l'informatique

- Un besoin aussi vieux que le monde : calculer
- *calculi* = cailloux en latin
- On compte avec les mains, avec les pieds
- On compte en base 10, 12, 20, 24, 60
- La numération romaine est problématique
pas de zéro
additive et non pas positionnelle
- Naissance d'outils pour automatiser les calculs
- 1614 : Neper invente les logarithmes
- 1620 : règle à calcul

La première machine à calculer

- 1623 : Schickard à Tuebingen



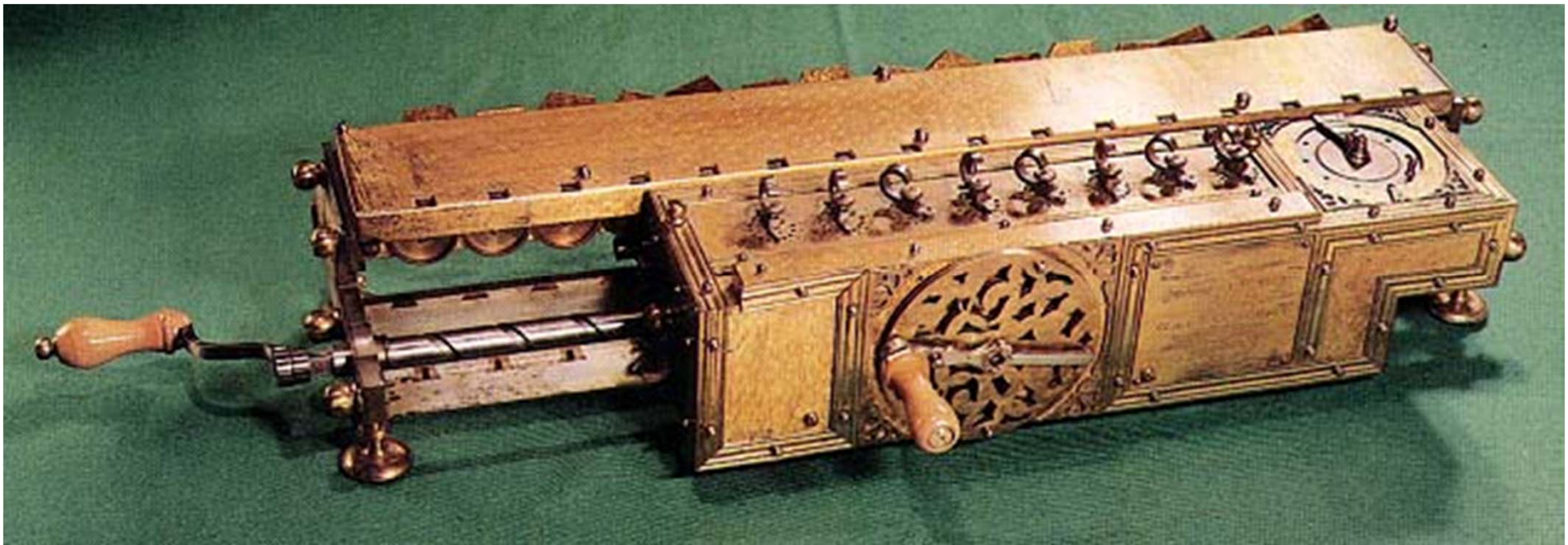
La Pascaline

- 1642 : Pascal a 19 ans



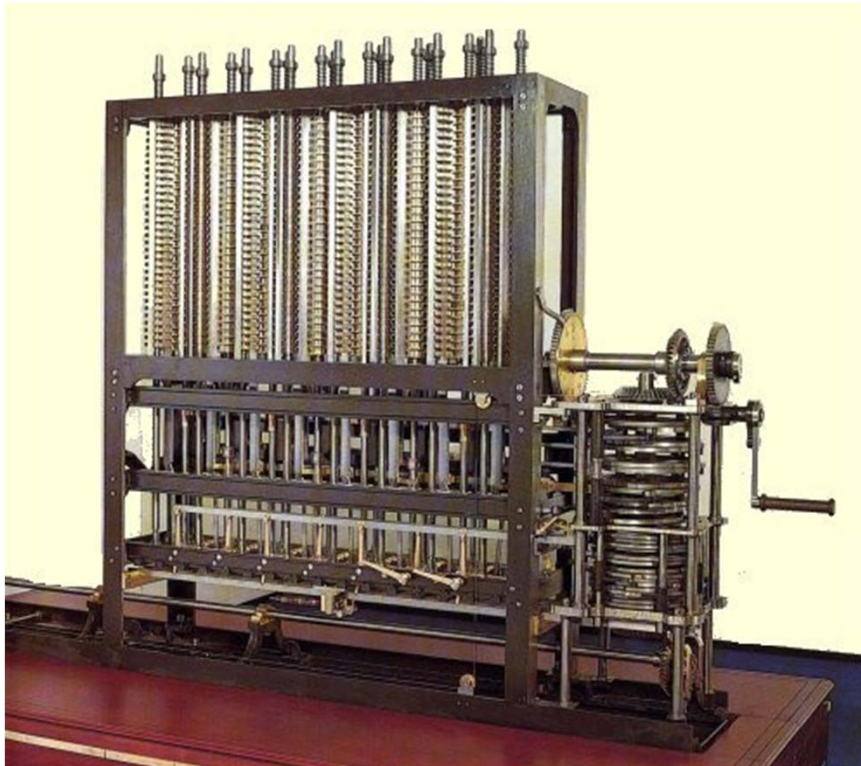
La machine de Leibniz

- 1673 : Leibniz invente une machine qui réalise les quatre opérations
- Formalise le calcul binaire



Les fondements de l'informatique

- 1805 : Jacquard invente un système programmable avec des cartons troués
- 1854 : Babbage construit sa machine à différences





Les fondements de l'informatique

- 1854 : George Boole invente l'algèbre booléenne, un système de logique symbolique
- 1890 : Hermann Hollerith invente une machine à cartes perforées pour automatiser le recensement américain
- 1936 : Alan Turing énonce le principe d'une machine universelle
- 1938 : Claude Shannon ébauche sa théorie de l'information
- 1945 : John von Neumann conceptualise l'ordinateur moderne



Quand l'informatique se trompe

bogue, n.m.

Domaine : Informatique.

Définition : Défaut de conception ou de réalisation se manifestant par des anomalies de fonctionnement.

Voir aussi : déboguer.

Équivalent étranger : bug.

(Source : arrêté du 30 décembre 1983)



Quelques bugs célèbres

- 1945 : un insecte coincé entre deux relais bloque l'ordinateur Harvard Mark II
- 1985 : un appareil de radiothérapie mal programmé provoque la mort de patients
- 1993 : erreur de calcul du Pentium 3 (coût : 475 millions de dollars)
- 1996 : le logiciel de pilotage d'Ariane 5 est défectueux et la fusée s'écrase
- 2000 : passage à l'an 2000



Les mensonges de l'informatique

- L'informatique comme une boîte noire
- La rhétorique PowerPoint



L'informatique comme une boîte noire

- Boîte noire = opacité
- Le manque de transparence nuit gravement à la vérité
- Exemple de l'algorithme du PageRank
- Exemple du vote électronique
- La bataille des logiciels ouverts
- Un véritable enjeu démocratique



La rhétorique PowerPoint

- Une doxa en vogue chez les enseignants
- Un discours stéréotypé
- La manipulation des graphiques



Bibliographie

- FROMMER Franck, La pensée PowerPoint : Enquête sur ce logiciel qui rend stupide, La Découverte, 2010
- SHASHA Dennis, LAZERE Cathy, Quand la vie remplace le silicium (aux frontières de la bio-informatique), Dunod, 2011



Webographie

- <http://www.computinghistorymuseum.org/>
- <http://www.arts-et-metiers.net/>
- <http://www.sciencemuseum.org.uk/onlinestuff/stories/babbage.aspx>
- <http://www.zdnet.fr/actualites/gros-plan-sur-l-ancetre-de-l-ordinateur-la-machine-a-differences-39380420.htm>
- <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/15264>
- http://www.youtube.com/watch?v=yL_-1d9OSdk



Débat
