

# EditIDE - Histoire et philosophie de la programmation

---

Comment être une machine ?

## Sommaire

---

1. [Introduction](#)
2. [Histoire](#)
  1. [Préhistoire](#)
    1. [Abaques](#)
    2. [Bulle enveloppe](#)
  2. [Antiquité](#)
    1. [Algèbre](#)
    2. [Mathématiques](#)
    3. [Géométrie](#)
    4. [Quipu](#)
    5. [Boulier](#)
    6. [Algorithmique](#)
    7. [Encryption](#)
    8. [Calculateurs analogiques](#)
  3. [Moyen Âge](#)
    1. [Fibonacci](#)
  4. [Epoque moderne](#)
    1. [Bâtons de Napier](#)
    2. [Calculateurs](#)
    3. [Pascaline](#)
    4. [Binaire](#)
    5. [Cartes perforées](#)
    6. [Dactylographie](#)
    7. [Arithmomètre](#)
    8. [Machine à différence et analytique](#)
    9. [Arithmaurel](#)
    10. [Programmation](#)
    11. [Algèbre de Boole](#)
    12. [Remington](#)
    13. [Mécanographie](#)
    14. [Tube a vide](#)

15. Triode (1906 - Eccles)
5. Après la première guerre mondiale
  1. Tabulatrices (1920)
  2. Enigma (1923)
  3. Moore School (1923)
  4. Bande magnetique cassettes audio (1930)
  5. IBM 601 (1931)
  6. Machine de Turing (1936)
  7. Z1 Zuse Konrad (1936)
  8. Atanasoff Berry Computer (1937)
6. Seconde guerre mondiale
  1. Z2 (1940)
  2. Z3 (1941)
  3. Colossus / Harvard Mark 1 Relay Switches (1944)
  4. Architecture de von Neumann (1945 ENIAC / EDVAC / SSEM / SSEC / Z4)
7. Guerre froide et course à l'espace
  1. IBM 602 / 603 (1946)
  2. Naissance de la Eckert-Mauchly Computer Corporation (1946)
  3. Transistor (1947)
  4. Théorie de l'information (1948 Claude Shannon)
  5. Manchester Baby (William Tube RAM 1948)
  6. EDSAC / BINAC VS IBM CPC / 604 (Wilkes - Binaire - premier OS - Leo I : 1949)
  7. Rachat de Eckert and Mauchly Computer Corporation par Remington Rand (1950)
  8. Remington Rand UNIVAC I (1951 )
  9. Premier compilateur (A-0 System Grace Hopper 1951)
  10. IBM 701 (1952)
  11. Z5 (1953)
  12. IBM 650 (1954)
  13. Remington Racheté par Sperry Corporation qui deviendra Unisys après fusion avec Burroughs
  14. Flow - Matic (1955 par grace hopper)
  15. TRADIC premier ordinateur a transistors (1955)
  16. Premiers langages hauts niveau - Structures de contrôle et de données
    1. plankalkul eniac ssem speedcoding Flow-Matic
    2. fortran 1957 John Backus
    3. lisp 1958 John Mc Carthy
    4. cobol 1959
  17. Circuit intégré (1958)
  18. Théorie algorithmique de l'information (1960)

19. Spacewar! (1962)
  20. Programma 101 (1965)
  21. [Dendral](#)
  22. Eliza (1966)
  23. Intel et Moore (1968)
  24. Arpanet (1969)
  25. Atari Pong (1972)
  26. Altair 8800 (1975)
  27. Mémoire flash et stockage optique Optical Storage (Disc 1980)
  28. Pac Man (1980)
  29. Www (1990 Tim Berners Lee) web sémantique Rose Dieng Kuntz
  30. Deep Blue beats Gary Kasparov (1997)
  31. Honda asimo (2000)
  32. Roomba (2002)
  33. Darpa Grand Challenge (2005)
  34. Imagenet (2009)
  35. Watson gagne Jeopardy (2011)
  36. First commercial autonomous drone DJI (2013)
  37. Alphago (2015)
  38. Boston Dynamics
3. Présent (21<sup>e</sup> siècle)
1. Concepts
  2. Appareils
    1. Ordinateurs portables
    2. Mobiles
    3. Tablettes
    4. Réalité virtuelle
    5. MMO
  3. Industrie du logiciel
    1. Progiciel
      1. Jeux vidéos
      1. Éducatif
    2. Concepts de programmation moderne
      1. Vecteurs
      2. Matrices
      3. Parallélisation
      4. Pointeurs mémoires
      5. Calculs distribués

## 6. 2SIG

1. Structure
2. Style
3. Interaction
4. Gestion de la donnée

## 7. Pop SMTP

## 3. Habitudes de programmation

1. Language naturel, formel, informatique, et construites
2. Syntaxe, vocabulaire et Grammaire
3. Code parlé + Lojban
4. Ligne de commande
5. Commentaires et documentation
6. Interfaces logicielles avancées
7. Interopérabilité instantanée inter-appareils
8. Gestionnaires de version
9. Programation Orientée Objet
10. Cadriciels
11. API
12. Cloud
13. Tests et Vérification
14. CI / CD
15. Microservices

## 4. Philosophie personnelle

1. Réalisation de projets WMD (WYSIWYG meta dogfood)
  1. Markdown
  - 2.
2. Informatique et cuisine
3. Faits, Vérité et doute. (biais de confirmations, multifactoriel)
4. La magie c'est de défaire et savoir refaire
5. LA DONNEE (collecte, emplacement géographique, valeur)
6. Un programme est un contrat.
  1. Qu'il , soit moral ou non
7. Biais humain, machine, et réalité de la donnée (illusions de captation, interprétation, context)
8. Choix et Theorie des jeux
9. Sécurité, permissions, et contraintes.
10. Intelligence, Ambiguïtés et apprentissage : Nous sommes tous des IAs
11. Apprentissage par l'erreur, sans elle rien ne serait possible le succès ne s'obtient qu'en résolvant des micro problèmes

12. On fait avec ce qu'on a, alors obligé d'accumuler, ça donne des (cf Cadriciels)

#### 4. Philosophie

1. AR / Mixed Reality
2. Blockchain
3. Interfaces graphiques et Ux
4. Bibliographie
5. Solid Principles
6. Code Golf
7. Quine

## Introduction

---

La première manière pour un être vivant de marquer l'histoire est universelle, c'est celle des fossiles et des dinosaures, celle d'avoir d'existé et laisser une trace une information, stockée sur un support physique de notre Terre.

La deuxième est l'art de sculpter des outils, actuellement estimé 3 millions d'années avant notre ère.

La troisième est la peinture, dont les plus anciennes preuves sont rupestres et âgées de 65 millénaires.

Relativement aux dates précédentes, l'écriture ne vient que récemment, elle a été attestée en Mésopotamie il y'a 5 millénaires.

La transmission d'information s'est donc fiabilisée au fil des époques, avec l'usage d'outils physique, notamment des tablettes, plaques permettant de dessiner, d'écrire, lire, compter. Jusqu'à pouvoir plus récemment, automatiser son traitement et son stockage, à l'aide de l'informatique, dont l'histoire commence au début du 16e siècle. De nos jours, nous interagissons quotidiennement avec des machines, que ce soit à l'aide de la programmation, ou des interfaces qui en sont issues.

La programmation est l'art de mettre en texte des étapes a suivre pour obtenir un résultat a partir de données d'entrée.

Dans cet ouvrage, je vais revenir à ses racines, et au vocabulaire du champ lexical qui y sont liés ou en découlent, ainsi que leurs étymologies et leur histoire.

Je ferais ensuite un bilan de l'état actuel de ce domaine, de son marché, et une étude de sa pratique moderne, et ce afin d'en identifier les problèmes que l'on y rencontre en tant que développeur, ainsi que des solutions possibles.

Enfin, à l'aide de l'étude précédente, je dresserai ma projection en tant qu'acteur et éditeur de logiciels, pour le futur de cette discipline, plus notamment la pratique que je souhaite en avoir en tant que créateur de services et contenu webs.

Notes :

- L'histoire se souvient rarement de la première occurrence d'une invention, ce qui reste est généralement sa démocratisation. Il est évident que tout les concepts scientifiques ne sont que des formulations écrites de théories issues de la raison, qui était elles mêmes déjà connues de tout temps de manière empirique.
- L'ordinateur a remplacer le greffier et le calculateur,

TL-DR :

- Les paroles s'envolent les écrits restent, c'est pourquoi la littérature est importante.
- Le savoir est magie pour les idiots, et secret de polichinelle pour les érudits.

[Retour](#)

# Histoire

---

## Préhistoire

Jusqu'a la naissance de l'écriture.

## Abaques

Un abaque est un instrument facilitant le calcul. C'est un outil mnémonique utilisant la numération et permettant d'enregistrer un nombre pour se libérer de la mémoire.

Son étymologie est grecque ou hébreuse, elle explique bien sa représentation et son usage, la poussière (de l'hébreu abaq) ou tablette (du grec akos) qui servaient de support pour l'écrit, qui pouvaient en être volontairement recouvertes, et ainsi réécrire à volonté avec du sable, ou autre poudres.

Le plus vieux système de quantification connu est le bâton de comptage en **-40000**. C'est un système unaire, c'est a dire un système permettant de quantifier des unités représentées par la répétition d'un symbole, généralement un trait, aussi appelé marque de dénombrement. Le plus ancien est l'Os de Lebombo.

Le plus connu est l'ensemble d'Os d'Ishango, qui serait hypothétiquement une des premières preuves de connaissance humaine des mathématiques et de l'arithmétique, dont un sur lequel on aperçoit les 4 nombres premiers entre 10 et 20, soit 11, 13, 17, et 19 ; ou un autre semblant démontrer les additions et les multiplication, notamment la duplication, avec la juxtaposition des nombres 3 et 6 puis 4 et 8.

Cette méthode est restée, a l'époque, un berger pouvait s'assurer que l'intégralité de son troupeau était rentré en comparant deux comptages, a l'aide de cailloux par exemple, chacun représentant une bête.

De nos jours elle a été mécanisée pour compter par groupe de dix les manifestants a l'aide de compteurs manuels.

## Bulle enveloppe

Il y'a 6000 ans de cela, en Mésopotamie, vers l'an **-3900**, étaient utilisées des sphères d'argile appelées bulles enveloppe, ou bulle comptable; on y stockait en son sein des calculs ou en latin "calculus", signifiant petit cailloux, et on y comptabilisait le contenu. La signature se faisait en déroulant un sceau-cylindre, orné de motifs représentant des dieux ou le pouvoir. Il servait à imprimer les motifs créusés dessus afin de pouvoir les imprimer sur de l'argile. Ce motif indiquait généralement le possesseur à la manière d'une signature. Certains étaient en matériaux plus ou moins précieux, et comportait parfois des écritures cunéiformes.

## Antiquité

-3250 -> 450

### Algèbre

Dès l'Antiquité, les égyptiens et les babyloniens avaient déjà rédigés des textes comportant des problèmes, et des manières mathématiques pour les solutionner, tels que le Papyrus Rhind, qui explicite des opérations comme la division, la multiplication et l'arpantage.

L'algèbre babylonienne vers **-3000**, utilisait un système sexagésimal, potentiellement emprunté aux sumériens, de base 10 et 60, encore utilisé de nos jours pour le temps, ou les angles, avec bien plus de distinctions d'opérations, que l'on peut aujourd'hui retrouver en programmation.

- Deux pour l'addition :
  - L'empilement qui donne un troisième nombre à partir de deux autres.  $a = b + c$
  - L'ajout par fusion d'un autre nombre, à un premier.  $a += b$  qui équivaut à l'empilement  $a = a + b$
- Idem pour la soustraction :
  - $a = b - c$
  - $a -= b$  qui équivaut à  $a = a - b$

## Mathématiques

Étymologiquement, ce mot signifie en latin « qui aime apprendre », ou en grec, « qui provient d'une leçon », autrement dit : du savoir d'autrui.

Sa définition moderne, présente dans le Larousse, comme sur Wikipédia, vient corroborer cette étymologie, indiquant que c'est un ensemble de connaissances abstraites résultant de raisonnements logiques, appliqués à des objets tangibles, telles que les formes physiques, les structures qu'elles constituent, et leurs transformations possibles à l'aide des relations existantes entre ces objets.

Ces connaissances abstraites, ce sont les nombres, ainsi que les opérations, formules et théorèmes qui nous permettent de les utiliser.

Cette abstraction que sont les mathématiques, basée initialement sur des axiomes tangibles, règles que l'on admet comme vraies, s'est petit à petit détachée de toute contrainte physique, et à ainsi donner naissance à deux disciplines, les mathématiques appliquées, et les mathématiques pures.

**400 ans avant J.-C.**, Platon a contribué à cette distinction dans la Grèce Antique, séparant la technique de calcul ; "appropriée pour l'homme d'affaire et de guerre", qui doit quantifier et gérer ses troupes, gains et pertes ; de la théorie des nombres "nécessaire au philosophe pour surplomber la mer des changements et s'emparer de ce qui est véritable".

Les mathématiques pures, tendent à la généralité, ou comme on le dirait en langage de mathématicien, vers la factorisation, c'est à dire la simplification d'un concept sous une forme plus courte, et facile à comprendre, et donc à transmettre et réutiliser. Notez que c'est également une notion très utilisée en programmation, la refactorisation. Elle fait parti des bonnes habitudes et de l'amélioration continue.

Ce processus de réécriture syntaxique, trouve ses plus vieilles traces connues à la même période, le langage SMS serait avéré par un Bibliographe, Diogène Laërce, les premières traces remonteraient ainsi à **405 avant J.-C.**, date à laquelle Xénophon, élève de Socrate, aurait usé de *sténographie* pour transcrire les discours de son maître, face au besoin d'écrire rapidement et idéalement à la vitesse de la parole. La sténographie, du grec ancien "écriture courte", est un procédé de tachygraphie soit "écriture rapide".

## Géométrie

Les mathématiques appliquées, quand à elles, utilisent ces concepts sur des domaines très spécifiques, pour exemple, la géométrie, étymologiquement "science de la mesure du terrain", a été développée dans l'Egypte antique pendant les trois siècles avant J.-C. , à partir du besoin de mesurer la superficie d'un champ, aussi appelée arpentage.

En définitive, cette discipline que sont les mathématiques est une philosophie en soit, c'est à dire un système d'idées permettant de conceptualiser et visualiser le monde tout en le quantifiant. Même étymologiquement on remarque une proximité entre les deux mots pour le savoir, par le partage de connaissance dont on profite lors d'une leçon d'autrui.

## Quipu

Cet outil utilisé par les incas signifie "nœud" ou "compte" en quechua, il est en effet possible de faire un nœud simple avec plusieurs boucles, permettant ainsi d'enregistrer un chiffre, et donc des nombres, en base 10.

Le plus ancien connu à été retrouvé sur le site archéologique de Caral, au Pérou, il est daté vers l'an **-2500**; le climat chaud et sec a permis sa bonne conservation.



L'empire Inca ayant été constitué de plus de 12 millions d'individus, cet outil à été au cœur de son administration et à permis de recenser la population et gérer l'économie. Les experts du quipu se sont même rendus compte que plus d'un tiers comportaient des informations autres que des chiffres, aussi appelées informations qualitatives, en opposition aux informations quantitatives. Cet outil à donc également servi à transmettre des messages, composé d'un vocabulaire créé à partir de différentes couleurs, types de fils, de nœuds, ainsi que leurs positions et orientations.

En mathématique il y'a une branche très intéressante appelée une théorie des nœuds, elle fait partie de la sous branche de la topologie, c'est à dire l'étude de la déformation d'un objet sans arrachage ni recollage.

## Boulier

Le boulier ayant été utilisé par de nombreux peuples séparé, il voit le jour possiblement vers l'an **-2000**, utilisant le système de numération décimale (10), ou en base alternée (5, 2) pour certains modèles. Il permet un calcul rapide ; même récemment il arrive en tête de compétitions contre un opérateur électronique.

Par la suite, Romains, chinois, japonais, russes, mexicains, français, et bien d'autres, utilisent l'outil, et l'enseignent.

## Algorithme

L'algorithme le plus ancien connu est la recette de cuisine. Les premières recettes « publiées » datent de l'époque babylonienne : trois tablettes, conservées à l'université Yale et datant d'environ **1 600 ans avant J.-C.** ; elles comportent de manière plus ou moins précise une série de recettes.

Il a fallu cependant attendre le IX siècle, vers l'an **800**, pour que Al-Khwarizmi définisse l'algèbre, qui signifie réparer une fracture, et sert par définition à la résolution d'un problème ; démocratise le concept d'équation, égalité entre deux expressions mathématiques, ainsi que sa manière de les rédiger en langage mathématiques, permettant la traduction d'un problème en une formule courte, avec la solution représentée en tant que variable inconnue.

La résolution de l'équation passe par une suite d'opération, résultant idéalement en un ensemble ou système d'équations de la forme `variable_inconnue = [résultat_numéraire]`

## Encryption

Depuis longtemps, les humains ont eu besoin de communiquer, à de longues distances, des messages, sans qu'ils ne se fasse intercepter, et encore moins décodés et lus voire pire, compris.

Le plus ancien système d'encryption connu est la scytale spartiate vers **-600**. Utilisé pour transmettre des messages chiffrés par transposition sur un bande, généralement une ceinture en cuir portée pendant le transport, que l'on enroule autour d'un bâton pour l'écriture et la lecture. Le diamètre du bâton étant ainsi la clé d'encryption. Les lettres correspondait encore à leur propre valeur, et leur ordre dans le mot était conservé, malgré la présence de lettre entre chacune d'entres elles. Ces dernières étaient simplement mélangées et l'enroulage permettait de les réaligner afin d'en permettre la lecture.

C'est ainsi que quelques années avant Jésus Christ, Jules César encodait ses messages en utilisant un code éponyme. Cette encryption simple utilisait un décalage d'un certain nombre de lettres de l'alphabet. A vaut D, B vaut E, Z vaut C, etc...

## Calculateurs analogiques

Le plus ancien calculateur analogique attesté est l'Anticythère en **-150**, c'est le plus vieux mécanisme à engrenage connu. Réalisé en bronze, il servait à prédire les éclipses solaires et lunaires. Il est constitué notamment d'un cadran de 233 positions correspondant au nombre de mois espaçant deux éclipses, soit un cycle nommé Saros ; d'un cadran métonique pour indiquer le mois et l'année; et d'un cadran de 365 positions, correspondant au nombre de jours d'une année civile du calendrier Egyptien, décrit dans le Papyrus Rhind. Ainsi, en actionnant les engrenages à l'aide d'une potentielle manivelle non retrouvée sur l'Ancythère, on pouvait retrouver les différentes dates des éclipses.

## Moyen Âge

450 -> 1492

### Fibonacci

Ayant vécu de **1170** à **1250**, Leonardo Fibonacci est le "chainon manquant", qui aurait importé la notation indo-arabe aux mathématiques occidentales. Il a en effet été éduqué à Béjaïa en actuelle Algérie, et aurait ramené entre autre cette notation à Pise, où son père était marchand et notaire public des douanes.

Il est également connu pour sa fameuse suite, connue des Indiens depuis le 6e siècle, et lié au nombre d'or, proportion que l'on retrouve dans beaucoup de choses y compris des structures produites par la nature, qui n'a pas été évoquée par Fibonacci. Ce concept a été repris par Luca Pacioli, à la fin du 15<sup>e</sup> siècle dans un livre illustré par Leonard de Vinci. Pacioli est d'ailleurs le fondateur de la comptabilité par partie double que l'on utilise aujourd'hui dans les entreprises.

## Epoque moderne

1492 -> 1792

### Bâtons de Napier

Pour clôturer cette section sur les abaques, en **1617** nous avons plus récemment eu la naissance d'un nouveau venu, nommé Bâtons de Napier. Il facilite le calcul des produits, quotients, puissances et racines. John Napier est un mathématicien écossais qui a notamment donné son nom au logarithme népérien.

Cet outil permet à l'aide d'un tableau ayant pour lignes les chiffres de 1 à 9, et pour colonnes les chiffres du nombre sur lequel on désire faire une opération, la valeur des différentes lignes de cette colonne étant inscrites le résultat de l'opération pour chaque ligne donc chiffre de la base 10.

## Calculateurs

À l'époque les ordinateurs étaient des gens, qui calculaient et rédigeaient des tables de calcul (logarithmiques, trigonométriques, etc...) Afin de pouvoir avoir la réponse à un calcul de manière (0^1).

## Pascaline

En **1650**, Blaise Pascal invente ce qui est considéré aujourd'hui comme la première machine à calculer. Dans la volonté de soulager le travail de son père, nommé premier président à la Cour des aides de Normandie à Rouen, cette machine a permis de réaliser additions, soustractions, et multiplication, ainsi que divisions, par répétitions.

C'était la seule machine à calculer fonctionnelle au 18<sup>e</sup> siècle, elle marque le début d'une période de développement de machines à calculer de plus en plus sophistiquées, qui seront présentées dans la suite de cet ouvrage.

Blaise Pascal, né en **1623** à Clermont-Ferrand, était ce que l'on appelle un esprit *polymathe*, c'est à dire qu'il connaissait un grand nombre de sujets; certes variés, mais notamment dans le champ des arts et des sciences, comme Leonard De Vinci qui en conçut lui aussi plusieurs machines, pour le théâtre mais aussi hydrauliques, volantes, textiles, et de guerre. Ce genre de personnalités historiques sont considérés comme esprits universels.

Essentiellement mathématicien, il publie un traité de géométrie projective à 16 ans et invente la première machine à calculer à 19.

hexagrammes mystique de Pascal

## Binaire

Le binaire est pratiqué depuis l'an -750, mais le concept et ses opérations tel qu'on les utilise aujourd'hui, n'ont été formalisés qu'en **1690** par Leibniz Wilhelm Gottfried. Grand polymathe allemand, il a popularisé ce système en démontrant sa facilité d'écriture et d'usage, notamment pour la division qui était à ce moment compliquée à automatiser, et il a projeté son utilisation future en émettant l'idée que des machines plus élaborées puissent en tirer pleinement profit. Ces travaux ont permis à d'autres chercheurs de décrypter les codes binaires utilisés par les hexagrammes en -750.

Leibniz était rationaliste, par définition il était opposé à l'empirisme, cette philosophie, qui est également celle de René Descartes et Baruch Spinoza

## Cartes perforées

Ce sont des morceaux de papiers rigides dont la présence ou l'absence de trou correspond à une information binaire.

La plus ancienne utilisation des cartes perforées est avérée dès 1502 avec la première orgue de Barbarie, ancêtre de la boîte à musique.

À partir du 16<sup>e</sup> siècle, que des automates sont réalisés avec.

En 1725, le lyonnais Basile Bouchon, met au point le premier système de programmation d'un métier à tisser à l'aide d'un ruban perforé. En 1728, son assistant nommé Jean-Baptiste Falcon, à l'idée de remplacer le ruban par une série de cartes perforées reliées entre elles.

Jacques de Vaucanson, célèbre Grenoblois inventeur d'automates musicaux et à objectif de divertir, réutilise ce concept en remplaçant ruban et cartes perforées par un cylindre métallique à pointes.

Enfin Joseph Marie Jacquard a mis en œuvre les procédés déjà existants pour réaliser un métier à tisser éponyme en 1801, date à partir de laquelle il passe une bonne dizaine d'années à démocratiser et perfectionner la machine programmable.

## Epoque contemporaine

### Dactylographie

Son étymologie grecque signifie écrire avec les doigts, (1800)

### Arithmomètre

(1820)

### Machine à différence et analytique

La première personne à avoir automatiser l'édition de tables de calcul est Charles Babbage, qui a initialement travaillé avec des calculateurs humains, "computers" en anglais. La conception de telles tables étaient fastidieuses à superviser et encore plus à calculer et réaliser. Il a œuvré à développer une machine basée sur les méthodes de calcul de l'époque, réalisées par des gens qui étaient coiffeurs, ayant perdu leur travail suite à la révolution française, période après laquelle la coiffure étant vue comme symbole de l'aristocratie, a été délaissée.

Ils effectuaient essentiellement des additions et des soustractions, sous la supervision de mathématiciens qui leurs prépareraient les formules d'après la méthode des différences finies. D'où le nom de la machine qu'il a inventé en 1834, la machine à différences. Ayant l'expérience du milieu, il voulait réaliser un système fiable, résilient à l'erreur. Cette dernière pouvait provenir du calcul, mais arrivait le plus souvent lors de l'impression, il a donc fait en sorte, dès la phase de design, que sa machine prépare directement le texte en résultant pour l'impression.

C'est une approche très intéressante réduisant les intermédiaires et automatisant toute la chaîne de création, que je reprendrais plus tard. On remarque déjà que la machine est un outil qui peut nous guider et réduire nos erreurs, ce qui à l'époque était crucial, notamment en mer où une erreur de calcul ou d'impression sur l'almanach du navigateur pouvait mener à la perte de tout un navire et de son équipage.

### **Maison d'échanges**

L'informatique et la gestion bancaire et une vieille histoire d'amour. Avant que l'ordinateur n'apparaisse, des gens œuvraient à sa tâche, chaque banque avait son messenger qui rapportait les différents chèques et espèces, vers les autres banques, valant pour échange.

### **Télégraphe**

Au 18<sup>e</sup> siècle, apparaissent les télégraphes permettant émettre et de recevoir des messages sur de longues distances à l'aide de codes pour une transmission rapide et fiable. Notamment le morse.

Au 19<sup>e</sup> siècle, 3 télégraphistes sur 4 étaient des femmes.

# Code morse international

1. Un tiret est égal à trois points.
2. L'espace entre deux éléments d'une même lettre est égal à un point.
3. L'espace entre deux lettres est égal à trois points.
4. L'espace entre deux mots est égal à sept points.

A ● —  
B — ● ● ●  
C — ● — ●  
D — ● ●  
E ●  
F ● ● — ●  
G — — ●  
H ● ● ● ●  
I ● ●  
J ● — — —  
K — ● —  
L ● — ● ●  
M — —  
N — ●  
O — — —  
P ● — — ●  
Q — — ● —  
R ● — ●  
S ● ● ●  
T —

U ● ● —  
V ● ● ● —  
W ● — —  
X — ● ● —  
Y — ● — —  
Z — — ● ●

1 ● — — —  
2 ● ● — —  
3 ● ● ● —  
4 ● ● ● ● —  
5 ● ● ● ● ●  
6 — ● ● ● ●  
7 — — ● ● ●  
8 — — — ● ●  
9 — — — — ●  
0 — — — — —

## Arithmaurel

Créée en 1842 par Timoleon Maurel, avec Arithmomètre et le cylindre de Leibneiz pour inspiration, cette machine à calculer permettait en renseignant simplement les valeurs (opérandes) et les opérateurs. C'est une grande avancée en termes d'expérience utilisateur, cependant sa conception à grande échelle n'as pas été possible à cause des limitations techniques de l'époques. La division quand à elle reste fastidieuse et demande à l'utilisateur d'effectuer un ensemble de soustraction avec beaucoup d'attention.

## Programmation

Le tout premier programme informatique a été imaginé par Ada Lovelace en 1842, à 27 ans. 10 ans auparavant, elle rencontre Charles Babbage, avec qui elle travailla, notamment sur la machine analytique, pour laquelle elle conçut ce dit programme.

## Algèbre booléen

En 1847 George Boole, invente un algèbre binaire éponyme. Basé sur vrai et faux, 1 et 0, il formule et démocratise les tables de vérités des différentes portes et fonctions logiques.

## Remington

Henry Mill en 1714 breveta la machine à écrire.

1829, William Austin Burt crée The Typographer

En 1857, Samuel Ward Francis crée une machine à écrire

Crée en 1816, Remington Arms ou E. Remington and Sons, qui comme son nom l'indique fabriquait initialement des armes à feu, puis du matériel agricole et des machines à coudre, créa en **1874** la "type-writer" Remington

La Remington de 1874 nous a apporté les claviers QWERTYUIOP, et la suite alphabétique présente sur beaucoup de claviers, FGHIJKL.

## Mécanographie

Hermann Hollerith est l'inventeur de la mécanographie, c'est un ingénieur américain qui a été recruté en tant que statisticien au Bureau de recensement des États Unis.

Dans la fin du 18<sup>e</sup> siècle, en 1790, le premier recensement estimait la population des États-Unis à 3.9 millions d'individus. En 1840, 28 greffiers ont travaillé à la réalisation d'une estimation de 17.1 millions. Enfin, le recensement de 1880 avec 1495 greffiers qui devait scrupuleusement pointer avec une couleur d'encre particulière pour chaque statistique effectuée.

Avec la méthode automatisée par cartes perforées d'Hermann Hollerith en **1890**, la création d'un tableau statistique a été accélérée de 10 fois par rapport à ses concurrents.

Il a construit une machine à statistiques à cartes perforées qui exploite des cartes 12x6cm regroupant les 210 cases nécessaires pour recevoir toutes les informations nécessaires. Son invention a permis d'effectuer le recensement, auparavant manuel en seulement six ans. Par la suite il a amélioré le fonctionnement de cette machine en utilisant un métier à tisser Jacquard, pour mécaniser la lecture des fiches de recensement et améliorer son efficacité sur une idée de l'un de ses collègues.

Enfin, il finit par quitter l'administration et fonde la Tabulating Machine Company en 1896 qui deviendra plus tard l'International Business Machines Corporation, IBM.

## Tube a vide

### Dendral

Ce programme créé en 1965 par deux informaticiens, 1 médecin et 1 chimiste, permet d'identifier des structures moléculaires en se basant sur les connaissances d'expert et des techniques d'analyses telles que la spectrométrie de masse. C'est le premier programme considéré comme "système expert".

Il a par la suite été utilisé comme outil d'aide à la décision. Pour des molécules complexes, le nombre de possibilité étant plus grand, il permet d'obtenir rapidement les différentes combinaisons réalisable selon les règles de la chimie et la masse moléculaire donnée.

Dans l'après guerre (WW2)

Besoins de calculs grandissants, aéronefs, nucléaire civil et militaire, gestion de l'énergie

Nécessite du calcul, de la simulation, du controle.

Traitement de l'information pour gérer les grandes stuctures, Militaire, Ferroviaire, Aérien.

Aptitude à gérer de grands projets complexes en faisant travailler ensemble des spécialistes de domaines différents.

Von Newmann, Base de l'architecture moderne des ordinateurs avec mémoire vive et de masse, entrées - sorties (IO), et unité de traitement et de contrôle.

Langages de programmations et linguistique, langages construits, etc...

SSH > Arpanet

CSS ZenGarden

JScript > Javascript

CSS a permi de diversifier l'apparence des sites webs, les frameworks et themes (Foundation / bootstrap) ont re généraliser et harmoniser l'affichage des sites, réduisant la créativité au profit de l'accessibilité

[Retour](#)



# Présent

---

À l'heure où j'écris ça, le monde est plongé dans la mode des Intelligences Artificielles, technologie qui se base sur quelque chose de très général (réseaux de neurones et système pondéré), pour accumuler des informations très spécifiques, afin de pouvoir répondre à des questions.

Pourquoi la programmation est-elle aussi peu démocratisée ? Pourquoi un outil censé résoudre un problème en cause parfois des bloquants ?

Il y'a un manque d'experts, de personnes compétentes et qualifiées

Et un réel décalage entre offre et demande a cause des modes et signaux forts comme ceux autour de la blockchain

Plus un projet a d'intermédiaires, plus il y'a de risques d'erreurs. Babbage l'avait compris et sa machine faisait à la fois le calcul et l'impression car beaucoup d'erreur arrivait lors de l'impression

De nos jours j'ai souvent entendu parler de philosophie d'entreprise. L'entreprise étant une entité morale, elle se compose d'un groupe de personnes physiques réunies pour accomplir quelque chose en commun. Ce groupe peut aussi réunir des personnes physiques et des personnes morales. Le terme secte est, comme beaucoup de mots, poly-sémantique, il possède plusieurs définitions et connotations, il y'a autant de ressentis différents accordés aux mots que d'expérience vivantes. D'un point de vue étymologique, il provient du latin "secta", signifiant "voie que l'on suit, parti, cause, doctrine". Or quand on travaille en groupe avec d'autres personnes, on suit tous, ensemble, une même voie, pendant une période définie de travail, qu'un salarié vende à son employeur.

En réalité, une secte, comme tout groupe d'humain agissants ensemble pour une même cause, est comme internet, la rue ou tout autre environnement dans lequel nous évoluons, ce n'est ni bien, ni mal, cela dépend de ce que l'on en fait et à qu'elles fins. Nous devons tous un jour faire face au fait que nous sommes influencés et conditionnés par notre environnement et notre histoire, nos habitudes, et les groupes d'humains dans lesquels nous avons évolués. Le réel problèmes sont les dérives, et les heurts qui nous sont propres.

## Cadriciel

Symfony ne permet pas d'override l'attribut "name" d'un champ de formulaire, le retrait de requêtes expires ne marche pas...

# Documentation

Les API étant une boîte noire, il est essentiel de les documenter, pour ce faire, le meilleur outil actuellement est swagger, il permet de regrouper des ressources web (url) dans des groupes et d'indiquer quels sont les paramètres que l'on peut y passer, et la ou les réponse attendue possibles.

Dans EditIDE, je souhaite qu'il n'y ai pas besoin de renseigner ses informations, que l'on a en théorie déjà lors de la conception et que l'on doit répéter dans swagger, généralement en utilisant un format qui plus est légèrement différenciant. De plus les documentations étant rarement mises à jours, elles seraient ainsi automatiquement toujours représentatives de la réalité car fortement liées.

Le formulaire de création de fonction et son interface dédiées indiqueront les champs obligatoires ou recommandés non renseignés. Recommandations gérées par ESLint.

## Futur

---

### EditIDE

La mode n'est que passagère, il n'y a que les habitudes de vies et s'en tenir à un plan structuré et cohérent qui reste dans l'histoire.

Comment est ce que je pense, imagine et souhaite aider a creer un avenir de la programmation ?

A travers ma philosophie, a l'aide de l'intelligence et la .

## Bibliographie

---

<https://www.physique.usherbrooke.ca/~afaribau/essai/#:~:text=Les%20tables%20de%20calcul%20furent,aux%20cailloux%20selon%20leur%20position>

[https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/25874/Parent\\_Simon\\_2021\\_these.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/25874/Parent_Simon_2021_these.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

<https://theses.hal.science/tel-00125472/document>

[https://www.amazon.fr/Computer-History-Information-Machine-Technology-ebook/dp/B07CNDC344/ref=sr\\_1\\_1?\\_mk\\_fr\\_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=2MCJSC0Q0UNWO&keywords=Computer%3A+A+History+of+the+Information+Machine&qid=1683623797&srefix=computer+a+history+of+the+information+machine%2Caps%2C74&sr=8-1&asin=0813345901&revisionId=&format=4&depth=2](https://www.amazon.fr/Computer-History-Information-Machine-Technology-ebook/dp/B07CNDC344/ref=sr_1_1?_mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=2MCJSC0Q0UNWO&keywords=Computer%3A+A+History+of+the+Information+Machine&qid=1683623797&srefix=computer+a+history+of+the+information+machine%2Caps%2C74&sr=8-1&asin=0813345901&revisionId=&format=4&depth=2)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline\\_of\\_computing](https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_computing)

[https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_the\\_graphical\\_user\\_interface](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_graphical_user_interface)

<https://www.physique.usherbrooke.ca/~afaribau/essai/#:~:text=Les%20tables%20de%20calcul%20furent,aux%20cailloux%20selon%20leur%20position.>