

# Logiciel libre et République

Jean-Luc Ancey

Un point de vue journalistique sur les féodalités numériques

Mai 2017

# Un mot sur l'orateur

Jean-Luc Ancy  
21 place Batain - 68121 Muensterwil  
Tél. 03 89 20 99 22  
F. ancy@free.fr



**Actes journalistiques, recensement et informatisation spécialisés des professionnels de l'écriture**  
Éprouvé et enseigné au sein de l'Institut de journalisme, comme responsable, sur et en lien de la conception, de la mise en œuvre, de l'écriture, de l'édition, de la mise en ligne et de la diffusion en ligne de l'écrit, puis de la production (diffusion en ligne de données de presse) de presse en ligne. Créateur de la revue *Journalisme* en 1985. Créateur de la revue *Journalisme* en 1985.

#### Gestion de bases de données, datamining

- 10 ans de soutien aux clients. Exemples de réussite : *Journalisme* - et *Journal de l'Université*
- Information juridique pour la publication de données, mise en œuvre dans le monde numérique de l'écrit de l'écrit (diffusion de données de presse en ligne)
- Responsabilité de l'information en tant que responsable de l'écrit (journalisme et diffusion de l'écrit)
- Exemple de la revue *Journal de l'Université*, exemple de gestion de données de presse en ligne

#### Analyste-programmeur

- Plus de 10 ans d'expérience en plus de dix langues (prologues, étran, français, etc.)
- *Journalisme* de l'Université, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

#### Rédacteur et formateur

- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

#### Administrateur système

- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

#### Webmaster

- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

#### Langues étrangères

- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

#### Divers

- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*
- *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*, *Journal de l'Université*

## Un parcours atypique, du journalisme à l'informatique.

Mot de passe :

Vérification :

```
La logique gouverne le monde, et ce que je vous  
dis dans le creux de l'oreille, criez-le  
sur les toits.
```

```
0 - fufuku firimo zuziku nukozo - nitu  
1 - rumizu porito nupofa rimano - tato  
2 - mumaru fukora mutoku furuna - tomu  
3 - muzifa mafako rupofi nukapi - fopo  
4 - ronapu roniru zoroni fizona - piko  
5 - ratuta nafipu kikumi pumifu - zumi  
6 - pozara pamafi nazuru fapuko - mini  
7 - rototi kuriru kumito kakuzu - nura  
8 - nozomi zafizi romuni kuronu - miri  
9 - pukafa nizupi pakupu rotana - mofa  
10 - tanona kumono fikofi zipoti - paka  
11 - tizano ririro kakono namani - zuri  
12 - zafuzo naripa tizira makupi - nifo  
13 - panomi napiza nupuzo - fato
```

Chiffrer

Tout effacer

Un petit talent pour la bidouille.

[Demande d'inscription](#)

# Le Panneau Syndical.org

La carte de France de l'information militante



**Picoré**  
sur les blogs

- [Les pompiers de l'Eure ne veulent pas bouffer que des pommes de terre \(FO\)](#)



- [Carrefour refuse de communiquer sur l'effondrement de toiture à Nice \(CGT\)](#)



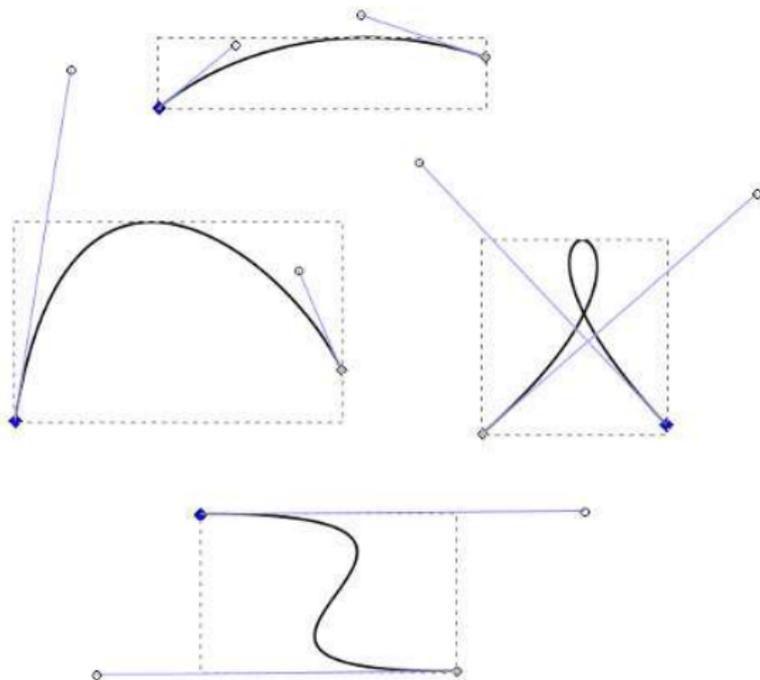
- [Peut-on casser la croûte sur son lieu de travail ? \(CFDT\)](#)



- [Edouard Martin refusé](#)

Quelques velléités militantes.

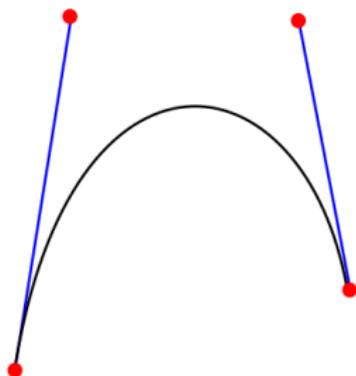
# Le parcours d'une idée à l'ère informatique



Une révolution pour le design : les courbes de Bézier.



Pierre Bézier,  
ingénieur chez Renault.



Ce à quoi on veut aboutir :  
un point de départ, un point  
d'arrivée  
+ deux poignées  
= une courbe,  
parfaitement lissée  
et parfaitement définie.

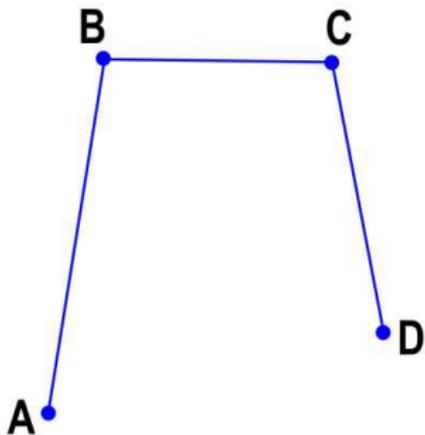
B

C

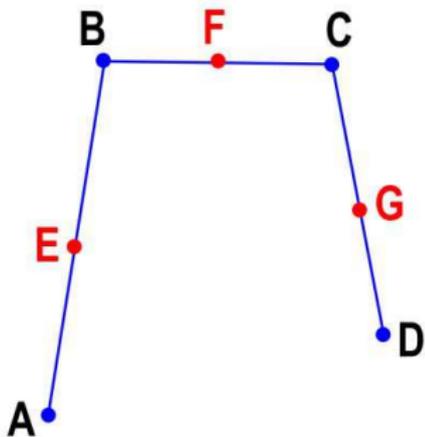
Quatre points.

D

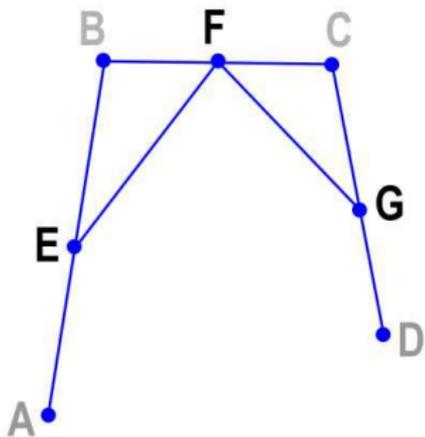
A



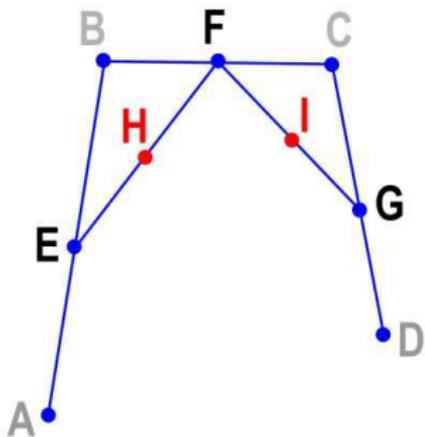
Trois segments de droite.



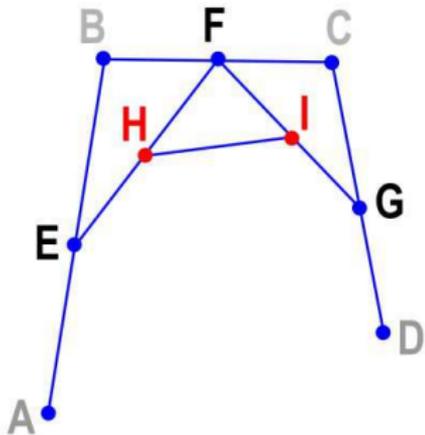
Trois points médians.



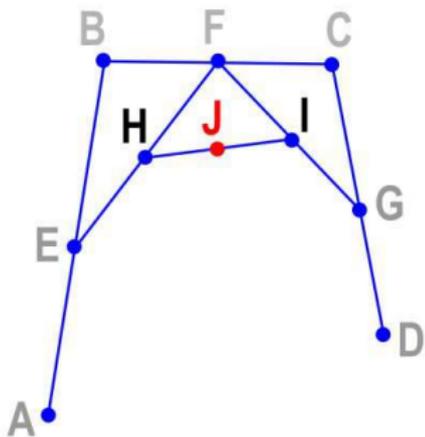
Deux nouveaux segments  
de droite.



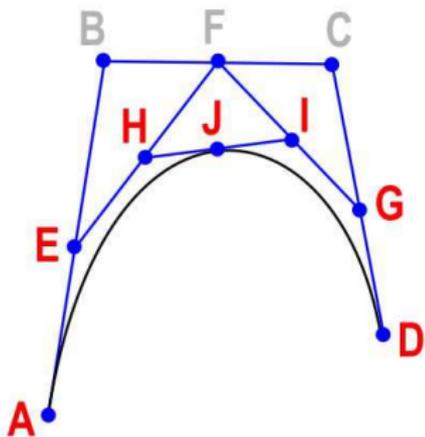
Deux nouveaux  
points médians.



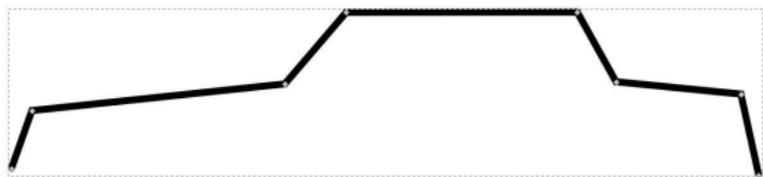
Encore un nouveau segment.



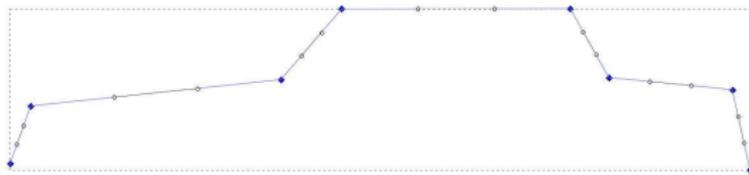
Un nouveau point médian, qui sera aussi un point de passage.



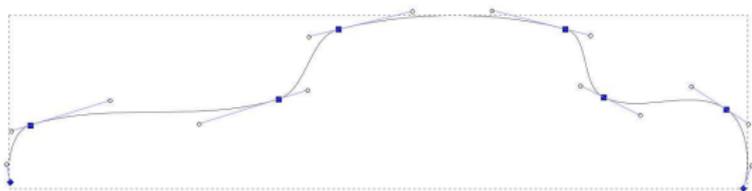
Au départ, quatre points ;  
au bout du compte,  
deux fois quatre points  
(J est utilisé deux fois).



Une ligne brisée faite de segments de droite.



Des poignées aux tiers de chaque segment.



Alignement des poignées sur une direction moyenne.



On obtient une courbe parfaitement continue.



On peut relever sur cette courbe  
autant de points de passage qu'on le souhaite.



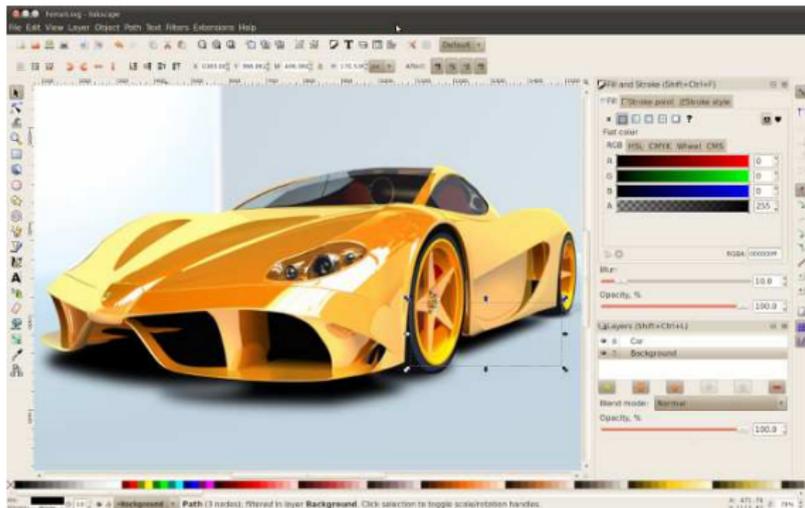
Les courbes de Bézier dans le design industriel.



Les courbes de Bézier dans la typographie.



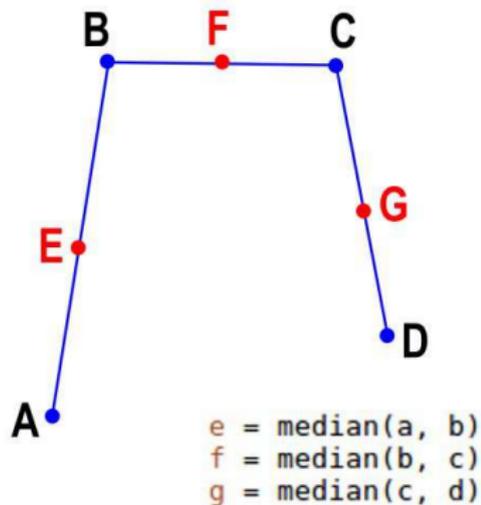
Un logiciel commercial : Adobe Illustrator.



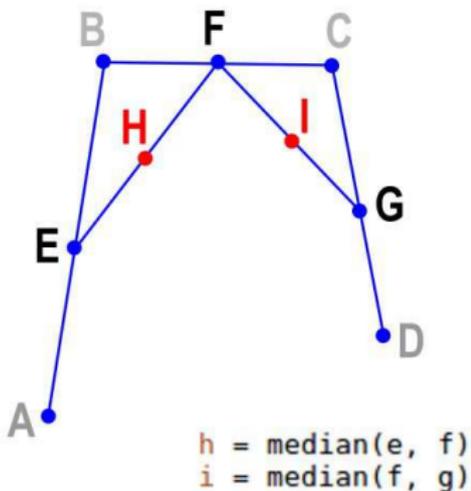
Son double en logiciel libre : Inkscape.



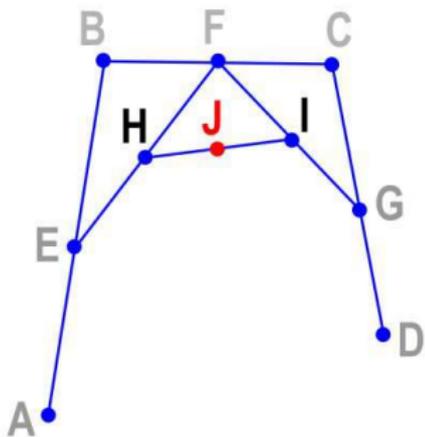
Les courbes de Bézier dans les jeux vidéo  
et les images de synthèse.



La première étape,  
en termes informatiques.



La deuxième étape  
en termes informatiques.



Le calcul du nouveau point de passage.

`j = median(h, i)`

```
e = median(a, b)
```

```
f = median(b, c)
```

```
g = median(c, d)
```

```
h = median(e, f)
```

```
i = median(f, g)
```

```
j = median(h, i)
```

Récapitulatif  
des lignes de code.

```
def dedoubleQuadrupletBezier (monQuadruplet):  
    a = monQuadruplet.a  
    b = monQuadruplet.b  
    c = monQuadruplet.c  
    d = monQuadruplet.d  
  
    e = median(a, b)  
    f = median(b, c)  
    g = median(c, d)  
  
    h = median(e, f)  
    i = median(f, g)  
  
    j = median(h, i)  
  
    quadru1 = Quadruplet(a, e, h, j)  
    quadru2 = Quadruplet(j, i, g, d)  
  
    doubleQuadru = DoubleQuadruplet(quadr1, quadr2)  
  
    return doubleQuadru
```

Construction d'une fonction  
informatique autour  
de cette démarche logique.

```
def moyenne (val1, val2)
    return (val1 + val2) / 2.0

def median (pointA, pointB)
    xMedian = moyenne(pointA.x + pointB.x)
    yMedian = moyenne(pointA.y + pointB.y)

    pointMedian = Point(xMedian, yMedian)

    return pointMedian
```

Deux sous-fonctions pour achever le travail.

```
def moyenne (val1, val2)
  return (val1 + val2) / 2.0

def median (pointA, pointB)
  xMedian = moyenne(pointA.x + pointB.x)
  yMedian = moyenne(pointA.y + pointB.y)

  pointMedian = Point(xMedian, yMedian)

  return pointMedian

def dedoubleQuadrupletBezier (monQuadruplet):
  a = monQuadruplet.a
  b = monQuadruplet.b
  c = monQuadruplet.c
  d = monQuadruplet.d

  e = median(a, b)
  f = median(b, c)
  g = median(c, d)

  h = median(e, f)
  i = median(f, g)

  j = median(h, i)

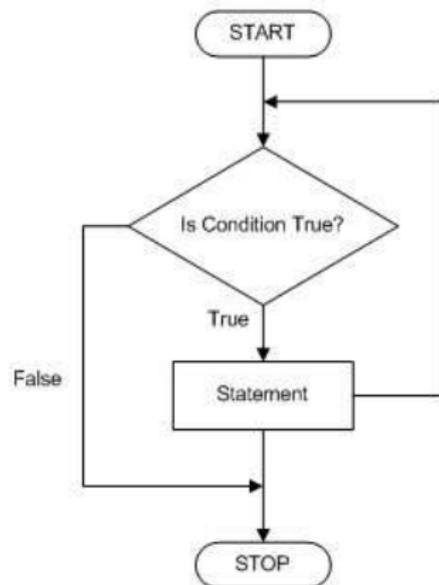
  quadrup1 = Quadruplet(a, e, h, j)
  quadrup2 = Quadruplet(j, i, g, d)

  doubleQuadruplet = DoubleQuadruplet(quadrup1, quadrup2)

  return doubleQuadruplet
```

La traduction algorithmique  
de l'idée de départ.

- Notions de signature  
et d'interface.



Il suffit d'ajouter à cela la maîtrise des tests et des boucles, et on est en route vers la toute-puissance informatique.

Notez que les plus fondamentales de ces lignes sont **rigoureusement les mêmes** pour le design industriel, le jeu vidéo et la typographie : le code informatique est **réutilisable**.

La **quantité** de lignes de code auxquelles ça correspond.

L'évaluation de la complexité d'un programme en lignes de code et en journées-homme. Ordres de grandeur.

La proportion de lignes de code susceptibles d'être utilisées pour plus d'un usage... et la proportion du reste.

Ce n'est pas parce que la proportion de code nouveau est faible que son coût est négligeable.

Java™ Platform Standard Ed. 7
All Classes
<b>Packages</b>
java.applet
java.awt
java.awt.color
java.awt.datatransfer
java.awt.dnd
java.awt.event
java.awt.font
java.awt.geom
java.awt.im
java.awt.im.spi
java.awt.image
java.xml.image.resolver
Streamable
StreamableValue
StreamComposedException
StreamFilter
StreamHandler
StreamPrintService
StreamPrintServiceFactory
StreamReaderDelegate
StreamResult
StreamSource
StreamTokenizer
SticMath
String
StringBuffer
StringBufferInputStream
StringBuilder
StringCharacterIterator
StringContent
StringHolder
StringIndexOutOfBoundsException
StringMonitor
StringMonitorBean
StringNameHelper
StringReader

## Method Summary

Methods	
Modifier and Type	Method and Description
char	<code>charAt(int index)</code> Returns the char value at the specified index.
int	<code>codePointAt(int index)</code> Returns the character (Unicode code point) at the specified index.
int	<code>codePointBefore(int index)</code> Returns the character (Unicode code point) before the specified index.
int	<code>codePointCount(int beginIndex, int endIndex)</code> Returns the number of Unicode code points in the specified text range of this String.
int	<code>compareTo(String anotherString)</code> Compares two strings lexicographically.
int	<code>compareToIgnoreCase(String str)</code> Compares two strings lexicographically, ignoring case differences.
String	<code>concat(String str)</code> Concatenates the specified string to the end of this string.
boolean	<code>contains(CharSequence s)</code> Returns true if and only if this string contains the specified sequence of char values.
boolean	<code>contentEquals(CharSequence cs)</code> Compares this string to the specified CharSequence.
boolean	<code>contentEquals(StringBuffer sb)</code> Compares this string to the specified StringBuffer.
static String	<code>copyValueOf(char[] data)</code> Returns a String that represents the character sequence in the array specified.
static String	<code>copyValueOf(char[] data, int offset, int count)</code> Returns a String that represents the character sequence in the array specified.
boolean	<code>endsWith(String suffix)</code> Tests if this string ends with the specified suffix.
boolean	<code>equals(Object anObject)</code> Compares this string to the specified object.
boolean	<code>equalsIgnoreCase(String anotherString)</code> Compares this String to another String, ignoring case considerations.

Libraries et API (*application programming interface*, interface de programmation applicative).

Valeur intellectuelle, valeur lucrative.  
Qui mérite de tirer profit d'un code ?  
Qui risque fort de n'en tirer aucun profit ?  
Qui peut en tirer profit sans y comprendre rien ?

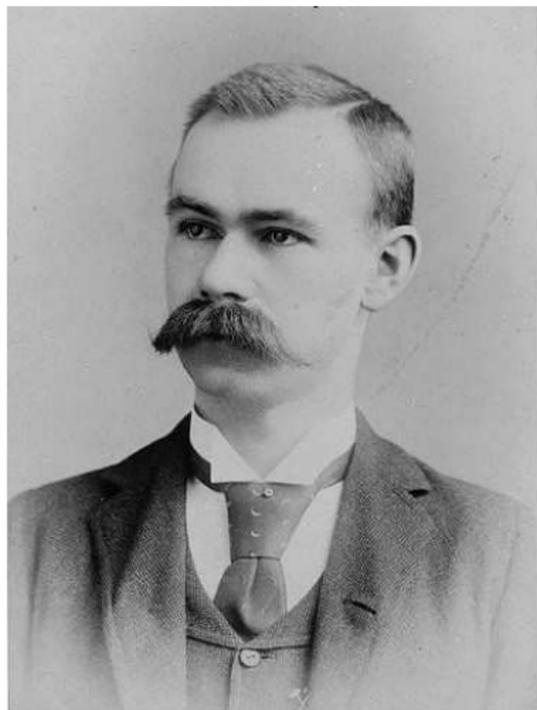
# De la ferraille de bureau au logiciel libre



La Pascaline (1645).



Le métier Jacquard (**1801**).



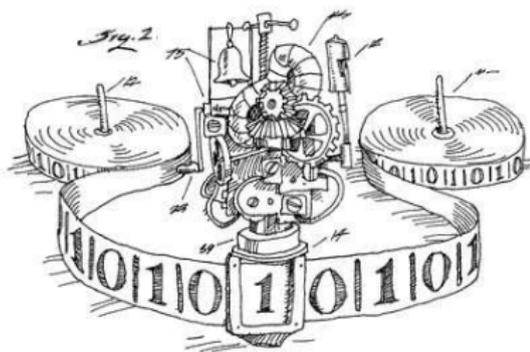
L'ingénieur américain Herman Hollerith invente la carte perforée, donc crée la mécanographie, en **1887**.



Une calculatrice mécanique (modèle utilisé jusqu'au début des années 1970).

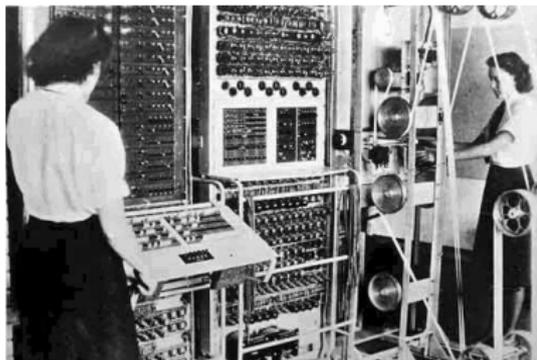


Une calculatrice électro-mécanique.



La machine de Turing  
(imaginée en **1936**)

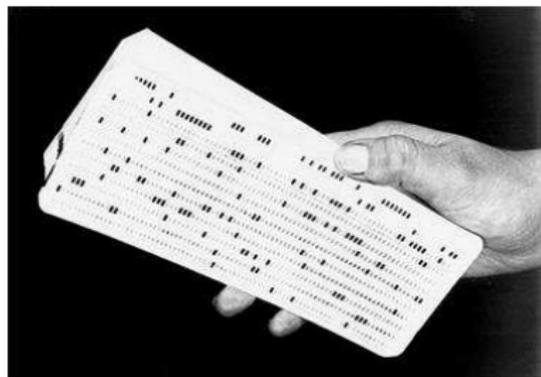
·  
Idée capitale :  
si l'on peut effectuer  
**un** traitement informatique,  
on peut effectuer **tout**  
traitement informatique.



Colossus (1943). Le premier ordinateur est une arme de guerre.



**1955.** L'amiral Grace Hopper travaille sur les spécifications de ce qui deviendra le langage Cobol (*Common Business Oriented Language*).



Les cartes perforées de l'époque (initialement pensées, dit la légende, pour des dispositifs bien peu informatiques...)

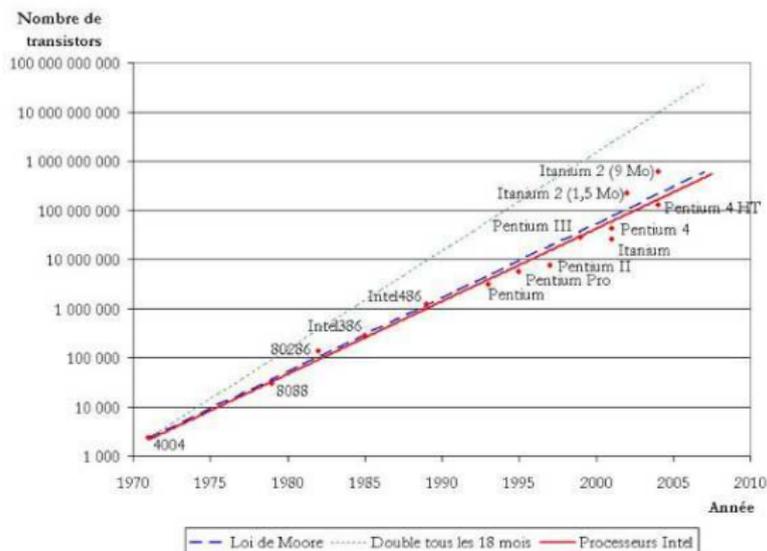
```
EDIT          SYSADM.DEMO.SRCLIB(PROG05) - 01.01          Columns 00001 00066
Command ==>                                         Scroll ==> CSR
*****-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----*
-COLS>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
000100 000100 IDENTIFICATION DIVISION.
000200 000200 PROGRAM-ID. PROG05.
-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*
000300 000300*                                     *
000400 000400* PROGRAM          : PROG05          BILL PROCESSING *
000500 000500*                                     *
000600 000600* SYSTEM           : ZOS DEMO PKG      *
000700 000700* DESCRIPTION    : READS THE CALL TRANSACTIONS, AND MONTHLY *
000800 000800*                   BILL. *
-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*
000900 000900* FILE ACCESS *
001000 001000*                                     *
001100 001100*                                     *
001200 001200* FILENAME      INP  OUT  UPD  LRECL *
001300 001300*                                     *
001400 001400* CALLTRNS       X   X   X   80 *
001500 001500* BILLOUT        X   X   X   80 *
-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*
001600 001600* REVISION TRAIL *
-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*
002000 002000*                                     *
002100 002100* NAME          DATE    TAG      DESCRIPTION *
002200 002200* -----*-----*-----*-----*-----*-----*
002300 002300* Q CHUNAWALA 10/02/10 QSC001  CODE WRITTEN TO *
002400 002400*                                     PROCESS CALL TRANS. *
002500 002500*                                     AND GENERATE BILL. *
002600 002600*                                     *
-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*
```

**1959.** Le langage Cobol  
(*Common Business Oriented Language*).  
Principe dit *Write Once, Run Everywhere*  
(et aussi, mais on y pense moins, *indéfiniment*).





L'IBM 360 (**1965**), premier ordinateur vendu en grande série (IBM a été fondée en 1911, essentiellement pour produire des machines de mécanographie).



La loi de Moore  
(énoncée par Gordon Moore, fondateur d'Intel, en **1965**).

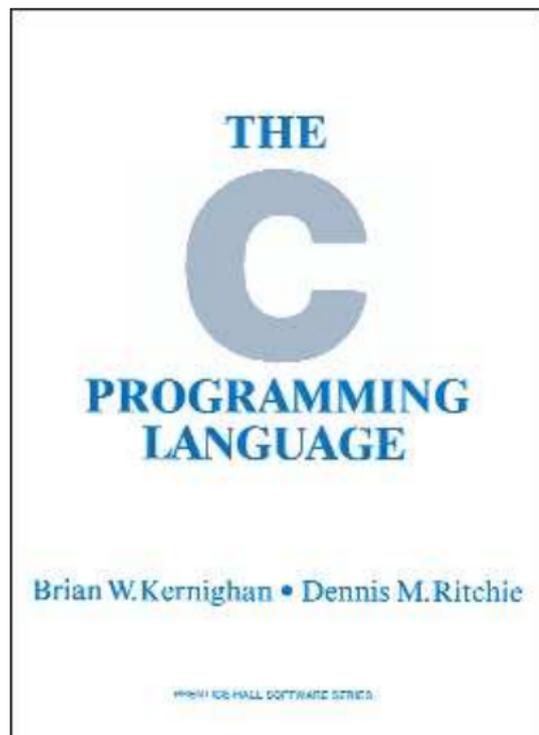
	IBM PC	iMac récent	
Mémoire vive	640 Ko	8 à 32 Go	x 52 000
Disque dur	20 Mo	1 à 3 To	x 157 000
Vitesse	4,77 MHz	2,7 à 3,5 GHz	x 734

	IBM PC	iPhone récent	
Mémoire de masse	20 Mo	32 à 256 Go	x 13 000
Vitesse	4,77 MHz	2,34 GHz	x 490

Quelques chiffres pour comprendre la loi de Moore.



**1969.** Kenneth Thompson et Dennis Ritchie jettent les bases d'Unix.



Le langage C définit  
pour très longtemps  
le style du code informatique.

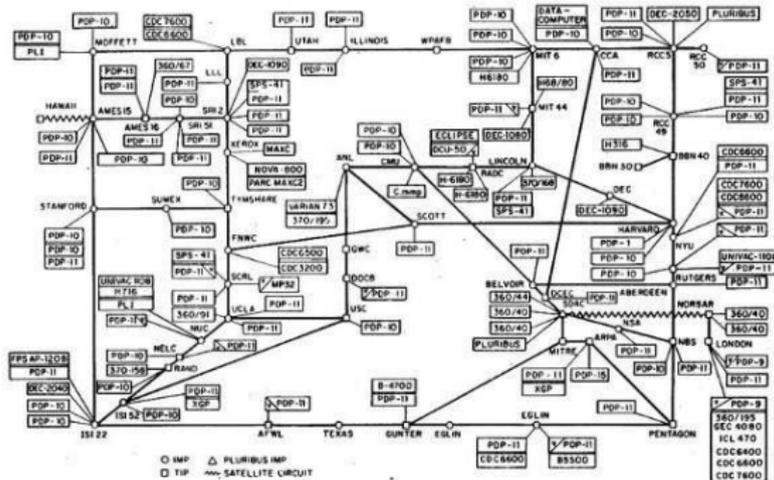
```
[~] $ ftp ftperso.free.fr
Connected to ftperso.free.fr.
220 Serveur de mise a jour des pages perso
de Free.fr version [Apr 27 2011 11:43:55]
Name (ftpperso.free.fr:jlancey): jlancey
331 Password required for jlancey.
Password:
230 User jlancey logged in.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> put fichier.txt
local: fichier.txt remote: fichier.txt
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for fichier.txt
226 Transfer complete.
13929 bytes sent in 0.10 secs (134.1 kB/s)
ftp> quit
221 Goodbye.
[~] $
```

**1971.** Le protocole FTP (*File Transfer Protocol*) est défini. Les outils de connexion de type Telnet datent de 1969.



Arpanet en 1974.

ARPANET LOGICAL MAP, MARCH 1977



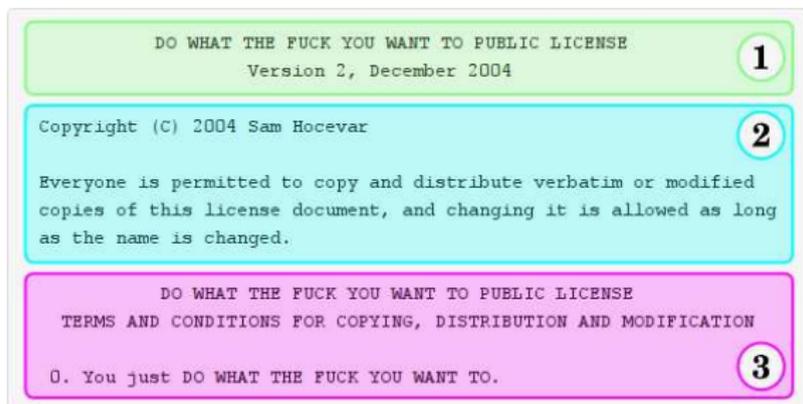
(PLEASE NOTE THAT WHILE THIS MAP SHOWS THE MOST POPULATION OF THE NETWORK ACCORDING TO THE BEST INFORMATION OBTAINABLE, NO CLAIM CAN BE MADE FOR ITS ACCURACY)  
 NAMES SHOWN ARE IMP NAMES, NOT NECESSARILY HOST NAMES

## Arpanet en 1977.



## Début des années 1980.

Richard Stallman se voit contester le droit d'utiliser son propre code. Il lance en **1983** le projet GNU (*GNU's Not Unix*).



La WTFPL, "What The Fuck Public License".



**1989.** Première version de la *GNU GPL (General Public License)* (en photo, l'avocat Eben Moglen, inspirateur des versions récentes).



**UTILISER**



**ÉTUDIER**



**DISTRIBUER**



**AMÉLIORER**

Les quatre libertés  
du logiciel libre.



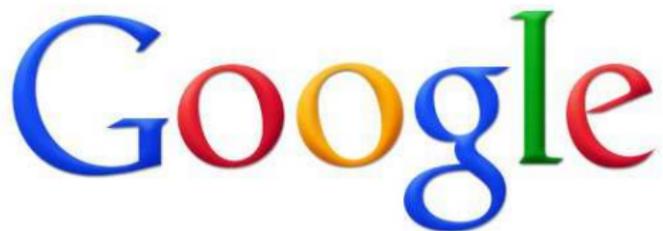
*Free as in free speech, not as in free beer.*



1990. Naissance du *WorldWide Web*.



**1991.** Linus Torvalds lance le projet Linux (qui, au départ, n'est qu'un noyau).



**1998.** Fondation de Google (des moteurs de recherche moins performants existaient dès 1995).



**1999.** Eric Raymond écrit l'essai "la Cathédrale et le bazar".

Les deux types de licences : contaminantes ou non.  
Les deux tendances politiques : *libre software* et *open source*.



Les formats ouverts : en rapport avec le logiciel libre,  
mais ne se confondent pas avec lui.



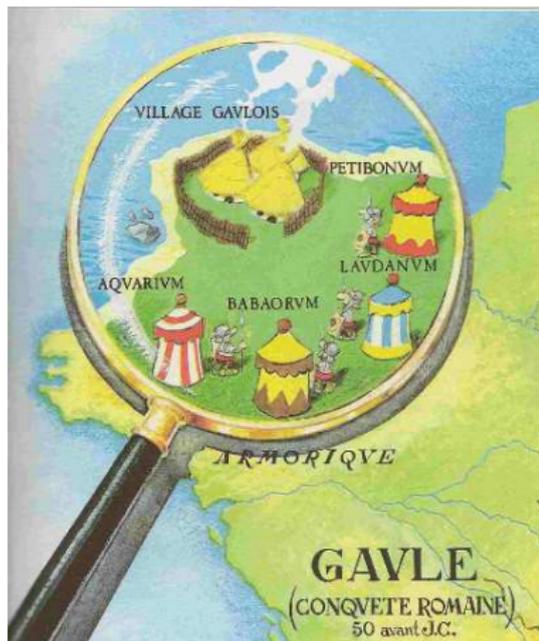
L'information libre (Wikipédia devient un projet libre en **2001**).



# L'imaginaire du logiciel libre



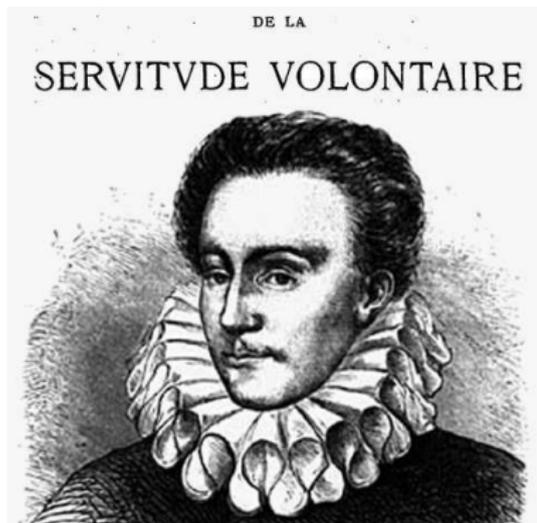
"Tous mangèrent et furent rassasiés, et l'on emporta douze paniers pleins des morceaux qui restaient."



Utiliser la potion magique pour résister encore et toujours à l'envahisseur.



La facilité de duplication donne des armes à la contestation.



"Soyez résolus de ne servir plus, et vous voilà libres."



"La propriété" (intellectuelle),  
"c'est le vol."



Si tous les gars du monde  
voulaient se donner la main...



La maîtrise de la force et la volonté de lutter contre son côté obscur.

# Les logiciels libres les plus notoires



Firefox, LibreOffice  
(et Gimp, Inkscape, Scribus, Thunderbird...).

PHP et MySQL (MariaDB).

The screenshot shows the WordPress dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'Tableau de bord', 'Articles', 'Listings', 'Commented Listings', 'Médias', 'Pages', 'Commentaires', 'Contact', 'Apparence', 'Extensions', 'Utilitaires', 'Outils', 'Réglages', 'ACT', 'SEO', 'Plugin Organizer', 'Insights', 'LayerSlider WP', and 'Logiciel Security'. The main content area is titled 'Tableau de bord' and includes a welcome message, a 'Lancez-vous!' button, and several widgets: 'Dern coup d'œil', 'The Latest From PaidMembershipsPro.com', 'Vue d'ensemble des articles de type: SEO', and 'Activité'. The 'Activité' widget shows a list of recent posts with columns for date, title, and author.

Wordpress, Mediawiki, PhpBB.



Linux (GNU/Linux), notamment Ubuntu.

Les compilateurs libres (GCC).  
Les langages libres  
(C, C++, Python...).  
Les bibliothèques libres (C++, Java...).  
Etc...



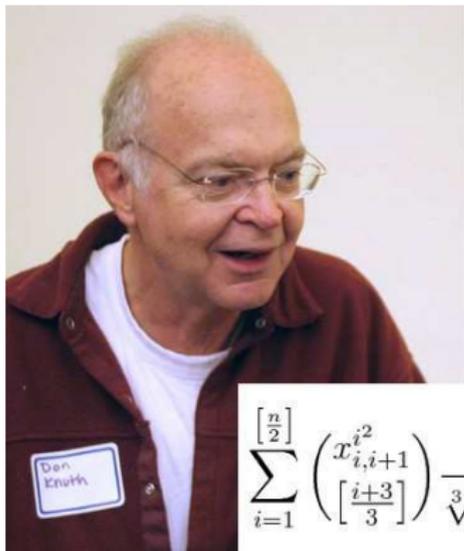
# Qui écrit les logiciels libres ?



- 1 - le petit truc astucieux mais invendable, donné simplement parce que l'auteur préfère que ça serve (en WTFPL).

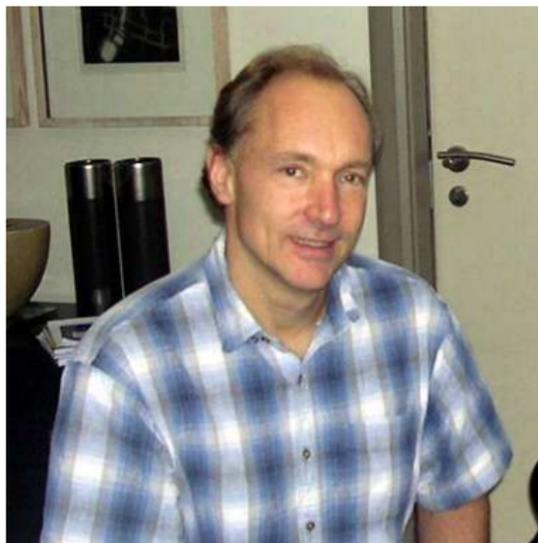
		2	4
		4	8
	2	16	32
	2	2	16

2 - la démonstration de talent  
du chômeur qui cherche du  
boulot (2048).



$$\sum_{i=1}^{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} \binom{x_{i,i+1}^{i^2}}{\lfloor \frac{i+3}{3} \rfloor} \frac{\sqrt{\mu(i)^{\frac{3}{2}}(i^2 - 1)}}{\sqrt[3]{\rho(i) - 2} + \sqrt[3]{\rho(i) - 1}}$$

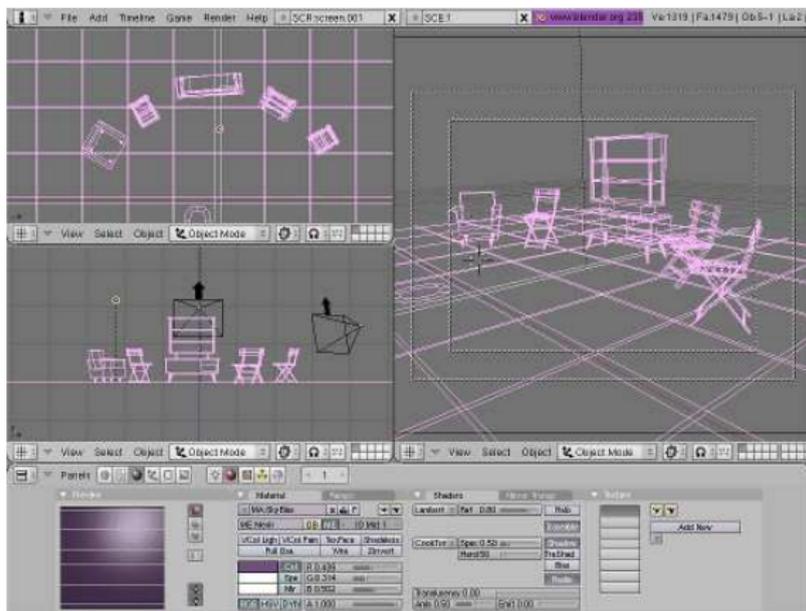
3 - la passion dévorante d'un Asperger monomaniac  
(Donald Knuth et LaTeX).



4 - la création du chercheur de génie payé pour tout autre chose, mais à qui on a laissé la bride sur le cou (Bézier, Tim Berners-Lee).



5 - le produit d'une petite communauté de passionnés (Povray, GIMP, Inkscape).



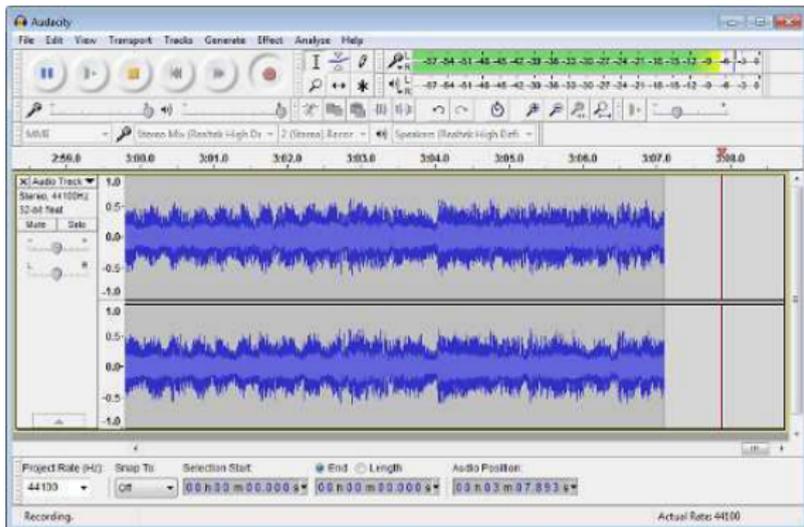
6 - le projet commercial qui ne veut pas mourir bien qu'il ait fait faillite (Firefox, Blender).



7 - le vieux truc devenu invendable (Sim City).



8 - le complément libre d'une stratégie commerciale (PostScript, PDF).



9 - l'alliance stratégique pour réduire les frais ou développer un marché (GCC, Jpeg, Audacity).

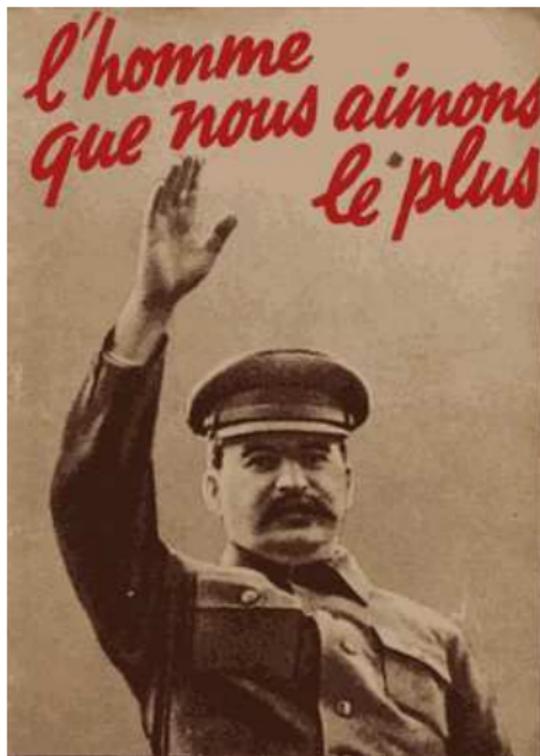


10 - le dumping pour entamer le monopole d'un concurrent (Android).

11 - Un jour ou l'autre : l'entrée dans le domaine public.  
Exemple récent : le MP3.

Gare au *Mickey Mouse Protection Act*!

- 12 - le financement participatif (projet IDA).
- 13 - l'appropriation bolivarienne,  
sur le principe "*catch me if you can*" (LAME).
- 14 - etc.



Les **BDFL**, *Benevolent Dictators For Life*.

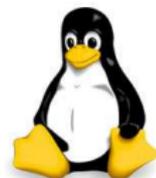


Il restera beaucoup de richesses ensevelies dans les tombeaux des pharaons défunts.

# La guerre libre-privateur



**Sur le matériel.** Hélas, la guerre est presque perdue, et de façon encore plus dramatique qu'on ne le croit généralement.



## Sur le logiciel.

Windows, Mac OS, Android, Ubuntu.  
Unix commerciaux, GNU/Linux, BSD.

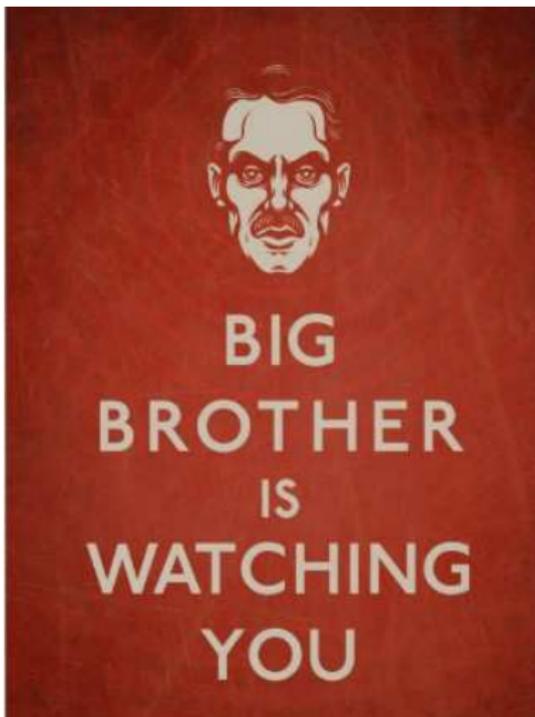
## **Sur Internet.**

HTML, formats ouverts, Creative Commons.  
Cas particulier de la vidéo (H.264).

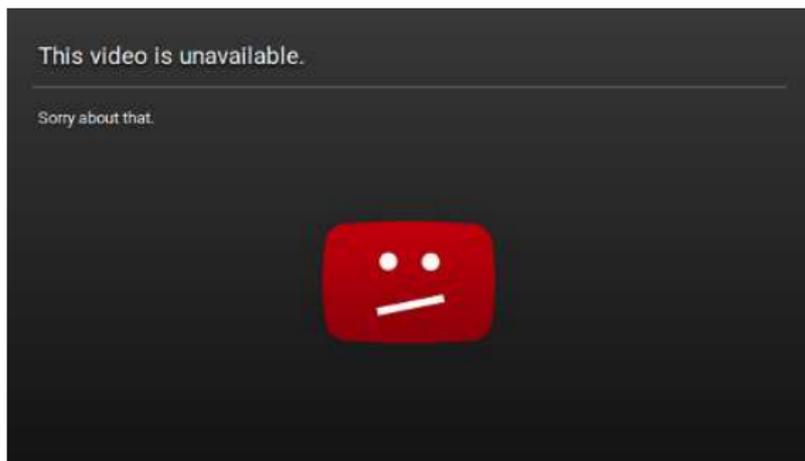
## Dans le domaine de la "propriété intellectuelle".

Les notions de *fair use* et de brevets logiciels  
(légaux ou *de facto*).

# Demain la féodalité



La surveillance généralisée.



Les milices privées de la propriété intellectuelle  
font déjà régner leur loi sous le contrôle d'aucun juge...



L'informatique n'a pas cessé d'être une arme de guerre, elle a plutôt tendance à l'être de plus en plus.





Lutter contre  
l'analphabétisme informatique.

**God** grant me the  
**Serenity** to  
accept the things **I** cannot  
change...  
**Courage** to change the  
things **I** can  
and **Wisdom** to know  
the difference...

Le logiciel est libre, mais la servitude est volontaire...



Les trois mots par lesquels Richard Stallman définit le logiciel libre.

# Coordonnées

## Jean-Luc ANCEY

Audit et conseil en édition numérique  
Services informatiques pour la petite entreprise



triancey@gmail.com - 06 68 20 59 22  
lesmoulinettes.amarelia.ch

Et bien sûr, l'April : <http://www.april.org>