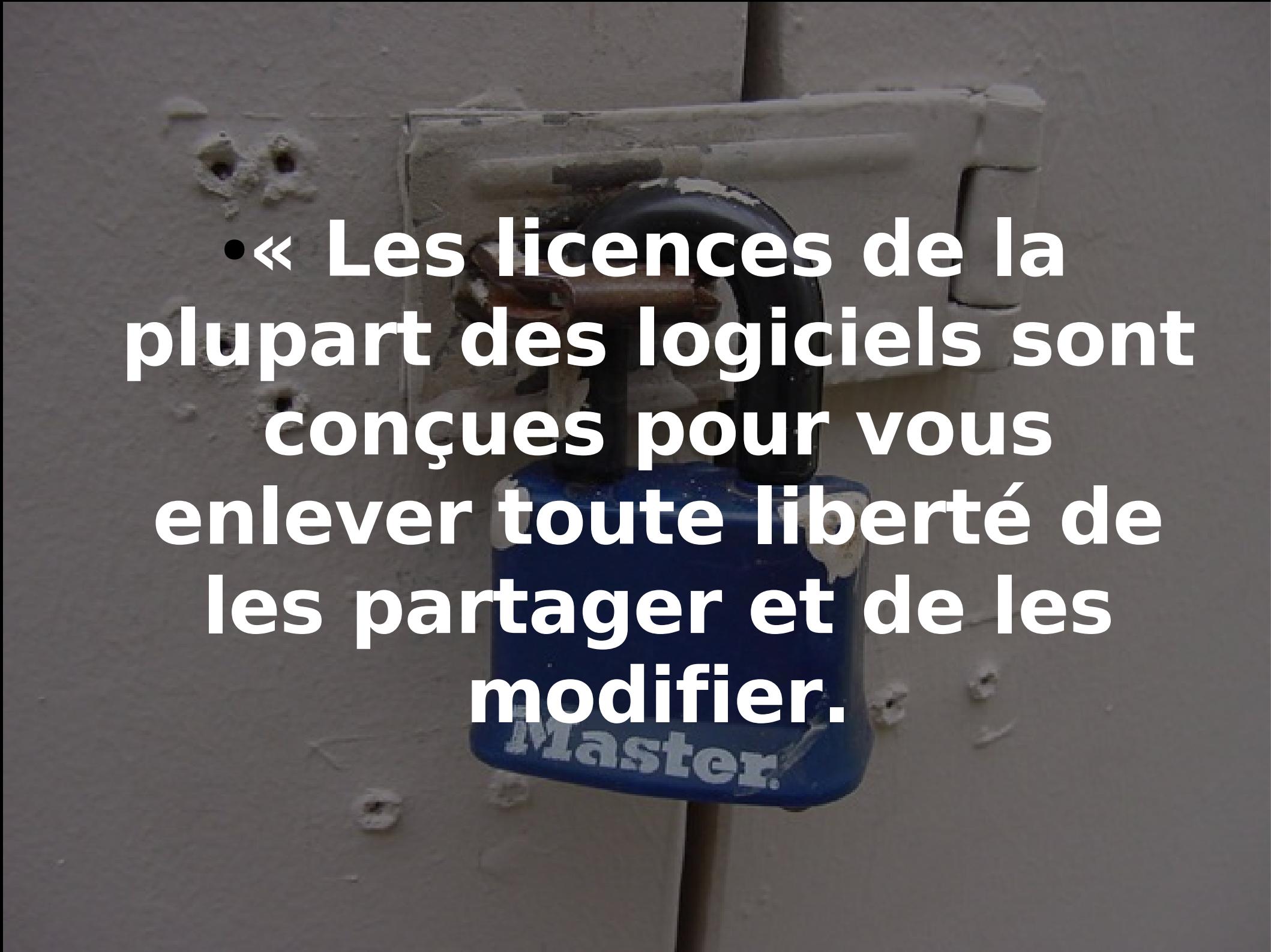


# Logiciels Libres

*Thomas Petazzoni  
Cyberbase de Cugnaux – 5 juin 2007*



• « Les licences de la plupart des logiciels sont conçues pour vous enlever toute liberté de les partager et de les modifier.

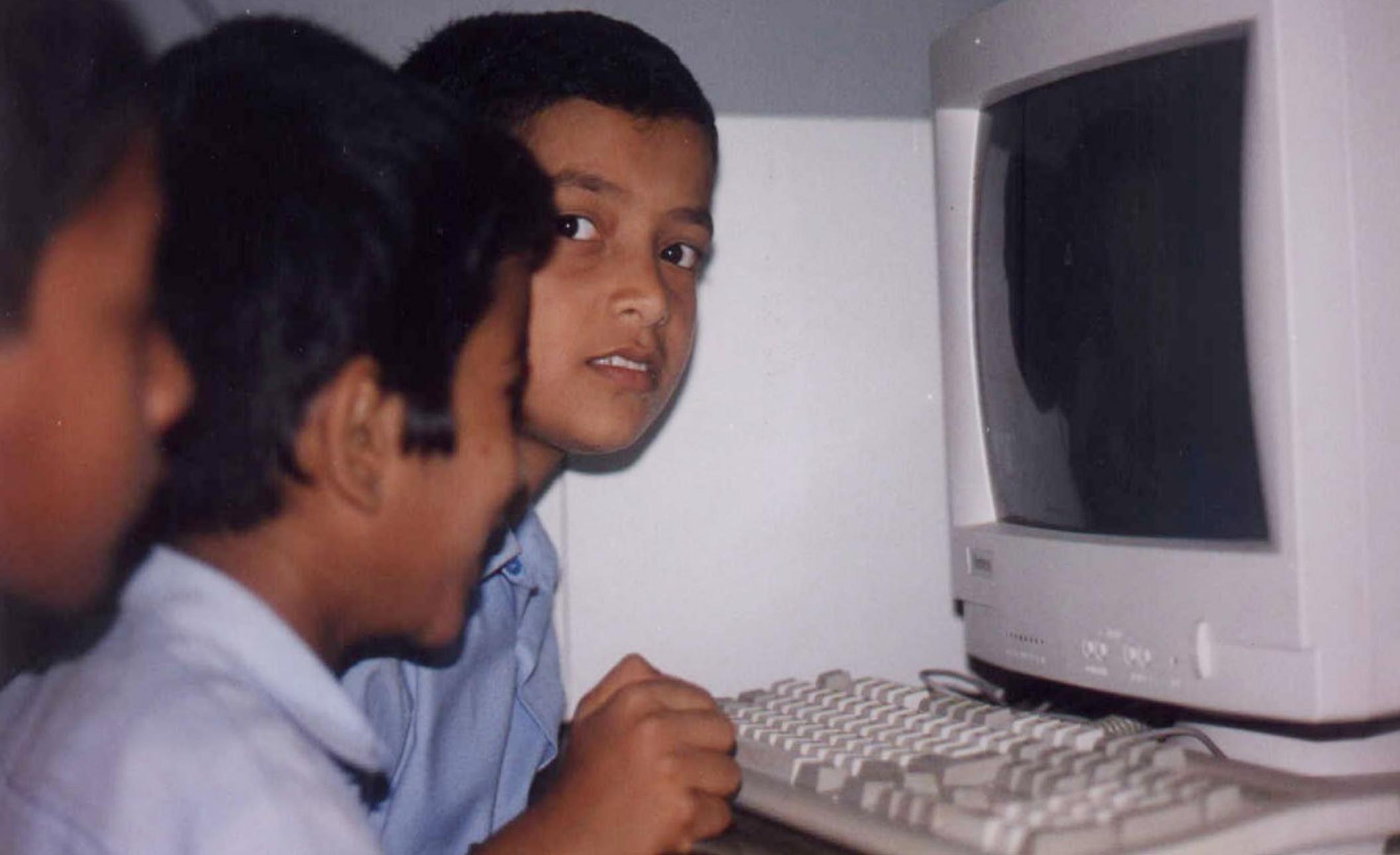
**A contrario, la GPL est destinée à garantir votre liberté de partager et de modifier les logiciels libres, et à assurer que ces logiciels soient libres pour tous leurs utilisateurs. »**

**Préambule de la GPL**

A painting depicting the scene of the July Revolution in Paris, showing a woman holding a French flag above fallen revolutionaries.

# Quatre libertés fondamentales

# Utiliser



# Copier



# Étudier

Matrizen A konzentriert sich  
auf den Inversen der Gleichungen  
durchsetzen.

$$\left( \begin{array}{c|c} A & I \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right)$$

\* Selbstvergänglichkeit:  
 1. Vom Gleichungssystem selbst ist A gegeben.  
 2. Vom Gleichungssystem selbst ist A<sup>-1</sup> gegeben.

$$\xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} A & I \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right)$$

$$\xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} A & I \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right)$$

$$\xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right)$$

$$\left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right)$$

Ergebnis!

$$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \cdot \text{adj}(A)$$

$$\text{adj}(A) = \sum_{i,j} (-1)^{i+j} \cdot M_{i,j}$$

$$\left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline I & A^{-1} \end{array} \right) \xrightarrow{\text{Zeilen tauschen}} \left( \begin{array}{c|c} I & A^{-1} \\ \hline A & I \end{array} \right)$$

$$I = \frac{1}{\det(A)} \cdot \text{adj}(A) \cdot A$$

$$\text{adj}(A) = \frac{1}{\det(A)} \cdot I \cdot A$$

$$I = \frac{1}{\det(A)} \cdot A \cdot I$$

$$\text{adj}(A) = \frac{1}{\det(A)} \cdot A$$

$$A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \cdot \text{adj}(A)$$



A blacksmith's hammer is shown in mid-strike, hitting a long, glowing orange-red metal bar that rests on a dark, textured anvil. Sparks are flying from the point of impact, and the background is a dark, smoky workshop environment.

# Modifier

...et redistribuer  
les modifications

# Code Source

```
int main(void)
{
    printf("Bonjour\n");
    return 0;
}
```

```
GNU Emacs - thomas@crazy - /usr/src/linux/mm/memory.c
File Edit Options Buffers Help
dec_zone_page_state(pde, NR_AE);
}
}

static inline void free_pmd_range(struct mmu_gather *tlb, pud_t *pud,
                                  unsigned long addr, unsigned long end,
                                  unsigned long floor, unsigned long ceiling)
{
    pmd_t *pmd;
    unsigned long next;
    unsigned long start;

    start = addr;
    if (pmd_offset(pud, start) >= PUD_SIZE)
        next = pmd_addr_end(addr, end);
    if (pmd_none_or_clear_bad(pmd))
        continue;
    free_pte_range(tlb, pmd);
    while (pmd++, addr = next, addr != end) {
        start &= PUD_MASK;
        if (start == PUD_SIZE)
            continue;
        if (ceiling) {
            ceiling &= PUD_MASK;
            if (ceiling < start)
                return;
        }
        if (end - 1 > ceiling - 1)
            return;
        pmd = pmd_offset(pud, start);
        pud_clear(pud);
        pmd_free_tlb(tlb, pmd);
    }
}

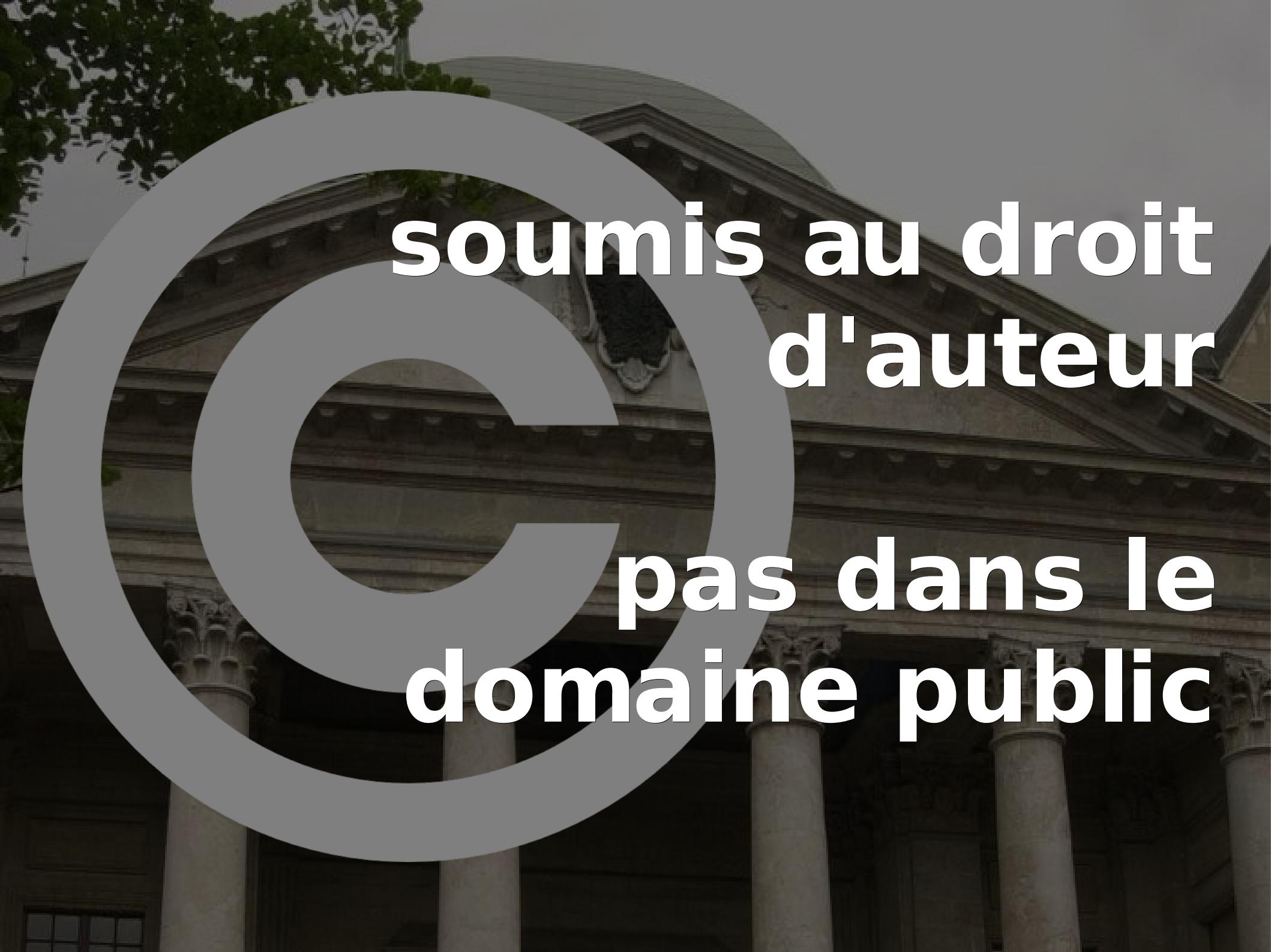
static inline void free_pud_range(struct mmu_gather *tlb, pgd_t *pgd,
                                  unsigned long addr, unsigned long end,
                                  unsigned long floor, unsigned long ceiling)
{
    pud_t *pud;
    unsigned long next;
--:-- memory.c          (C Abbrev)--L141--C0-- 5%-----
```

# Code binaire

0110001111000011010101  
0110101101101010111101  
011010100010000100100

Libre  
Gratuit

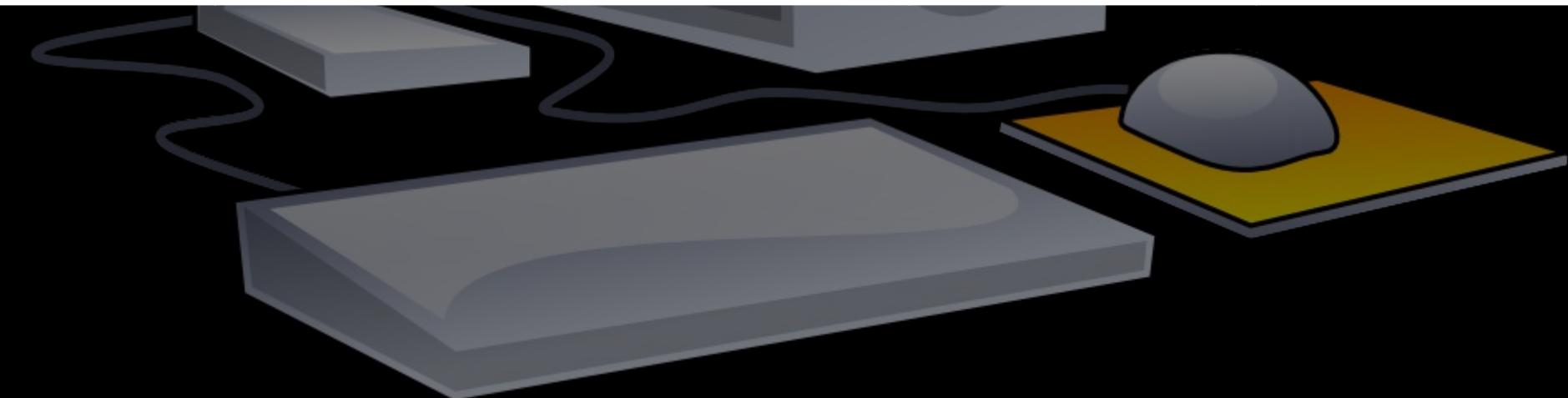




soumis au droit  
d'auteur

pas dans le  
domaine public

	Libre	Freeware	Shareware	Propriétaire
Utiliser	OUI	OUI	LIMITÉ	LIMITÉ
Copier	OUI	OUI	OUI	NON
Étudier	OUI	NON	NON	NON
Modifier	OUI	NON	NON	NON



# Massachusetts Institute of Technology



# Richard Stallman



**Conférence à Toulouse**  
jeudi 14 juin à 21 heures  
cinéma Utopia  
conférence en français  
entrée libre

# Projet GNU

GNU's  
Not  
Unix



# Licence GPL

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies  
of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.



Fondation pour le Logiciel  
Libre  
1984



Copyleft

Ce qui est libre  
doit le rester

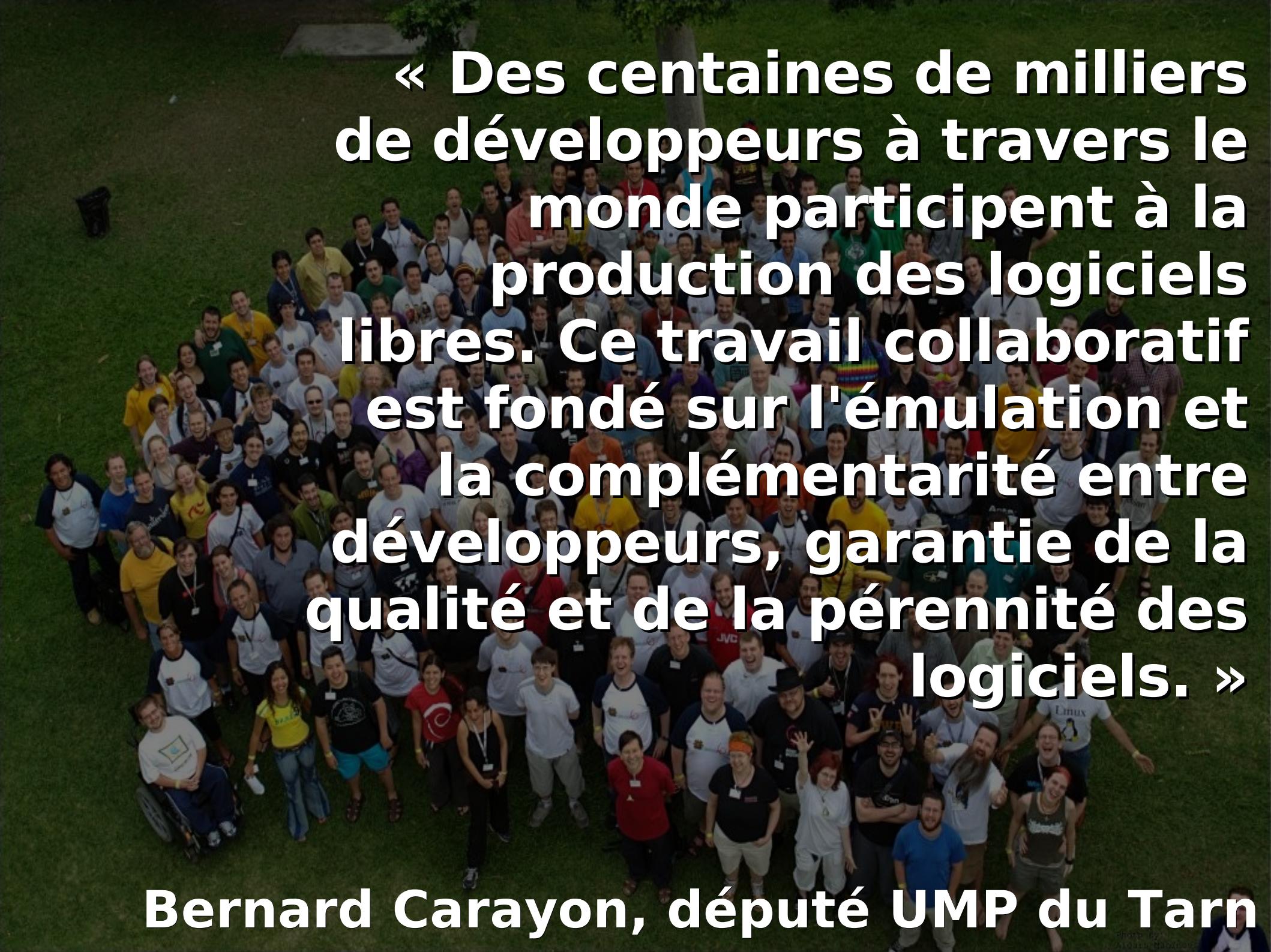


« Un pot commun  
auquel chacun  
peut ajouter mais  
duquel personne  
ne peut rien  
retirer »

Eben Moglen

A large group photo of approximately 150 people gathered outdoors on a grassy hillside, smiling and posing for a group photograph.

Bénévoles  
Salariés

A large group photo of many people, mostly men, gathered outdoors on a grassy field, smiling and posing for a group photograph.

**« Des centaines de milliers de développeurs à travers le monde participent à la production des logiciels libres. Ce travail collaboratif est fondé sur l'émulation et la complémentarité entre développeurs, garantie de la qualité et de la pérennité des logiciels. »**

**Bernard Carayon, député UMP du Tarn**



La somme des Logiciels Libres de qualité raisonnable représente un investissement minimum de 12 milliards d'euros.

Ceci représente au minimum 131.000 personnes/an, ou une contribution annuelle de 800 millions d'euros, dont la moitié provenant de développeurs basés en Europe.

« The impact of Free/Libre/Open Source Software on innovation and competitiveness of the European Union », janvier 2007, disponible sur le site de la Communauté Européenne



# Modèle du bazar

# Écosystème de projets indépendants

# Travail centré autour d'Internet

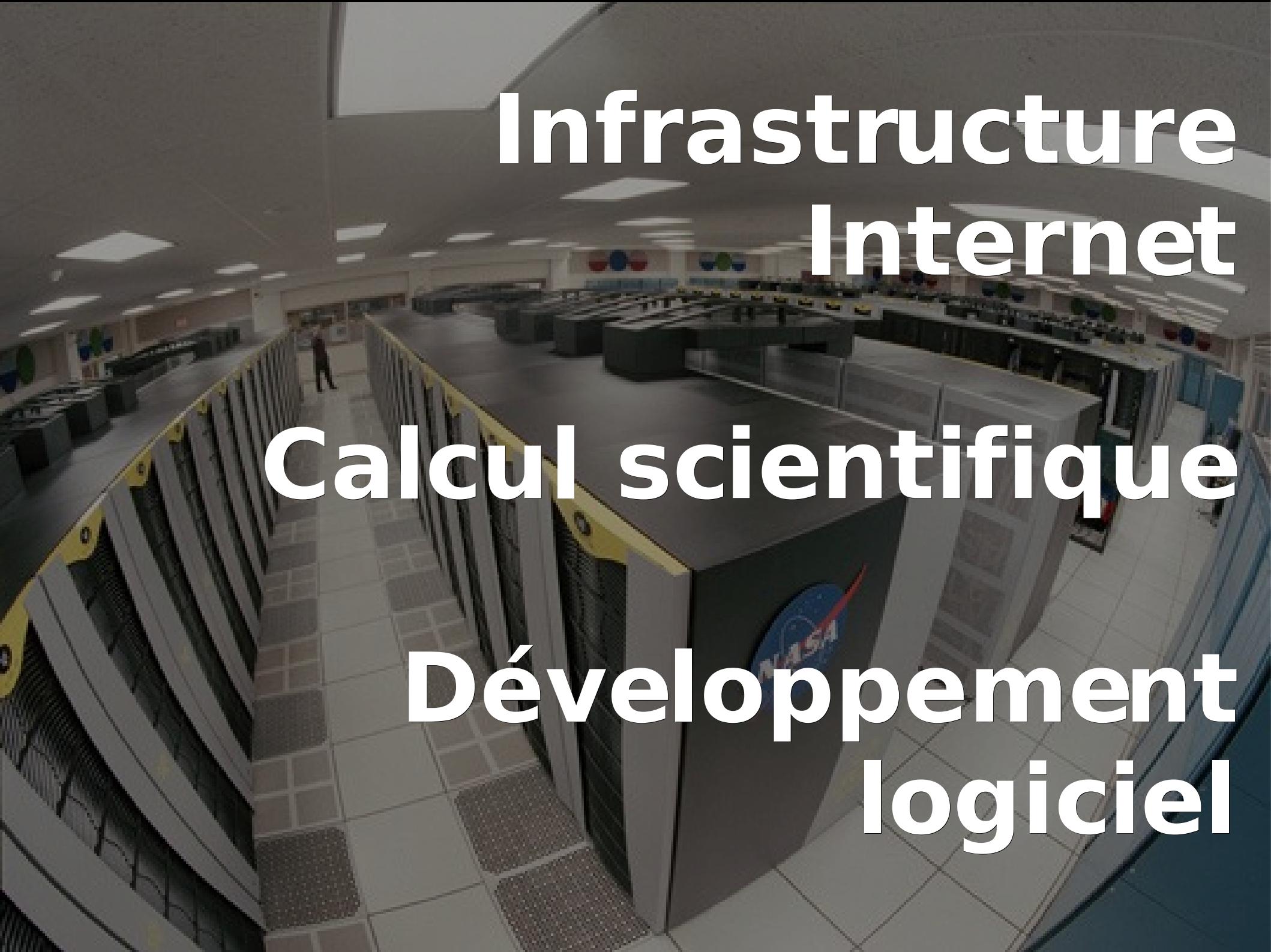


# Communauté

## entre utilisateurs

## entre utilisateurs et développeurs

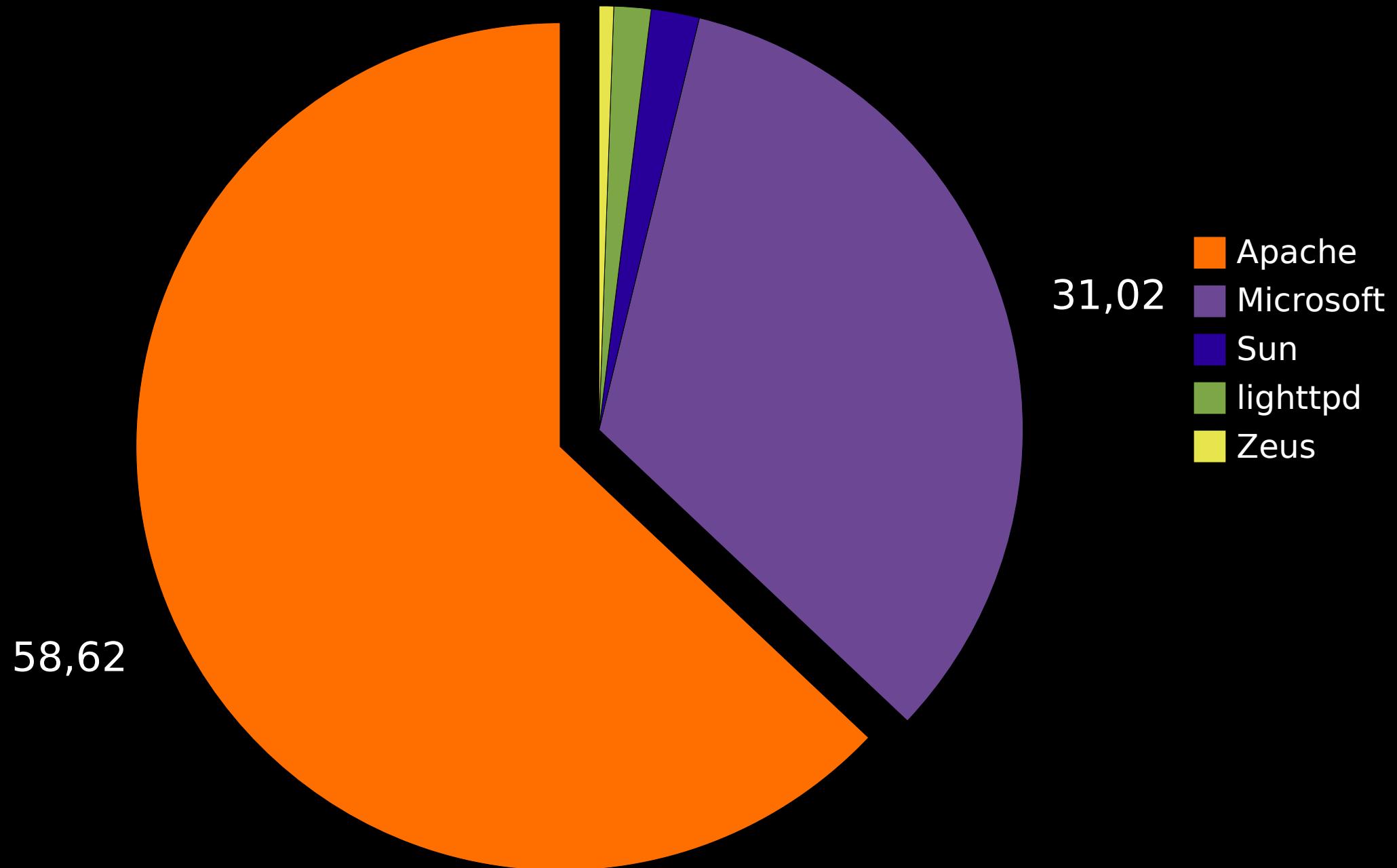




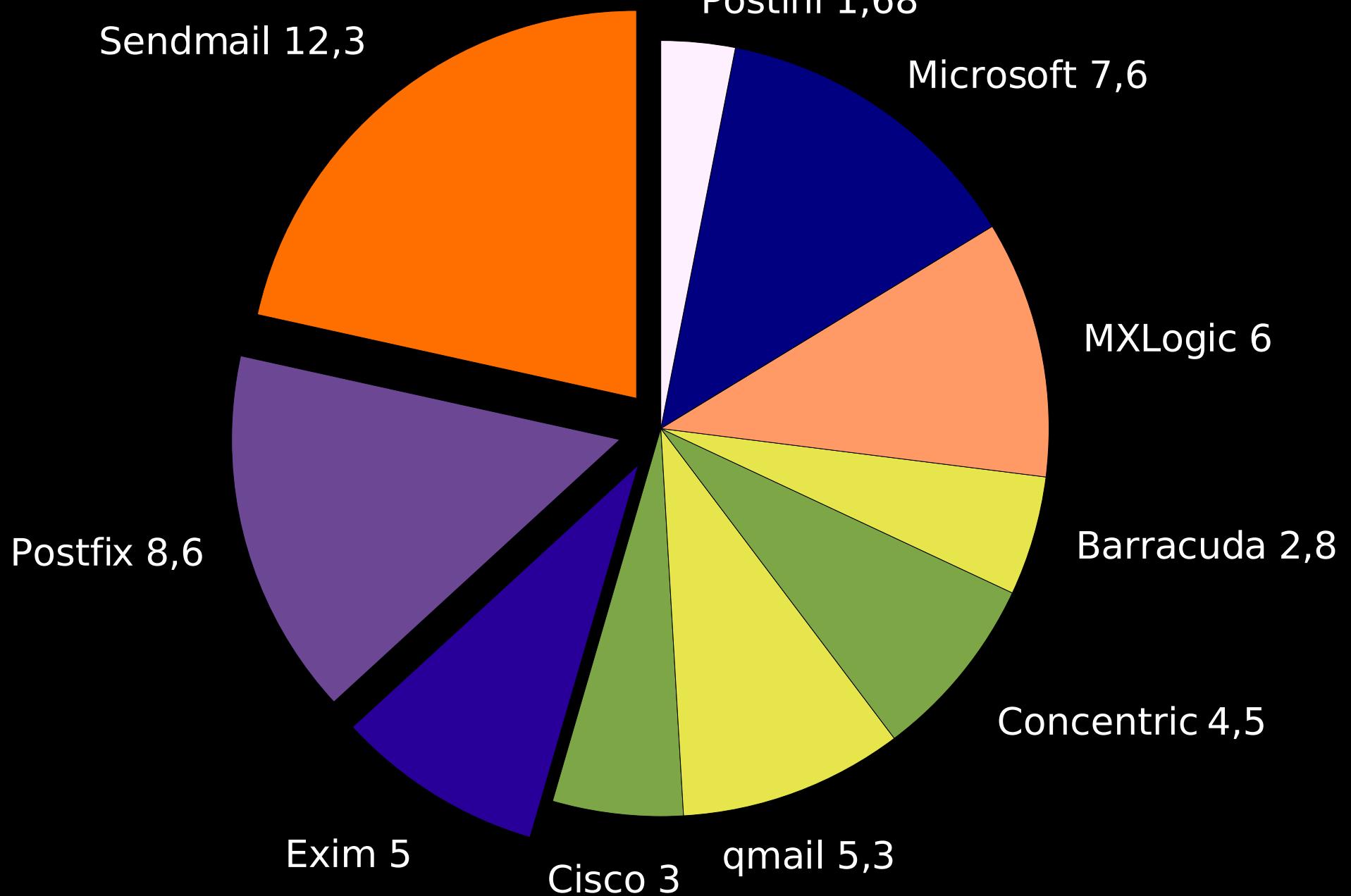
# Infrastructure Internet

# Calcul scientifique Développement logiciel

# Serveurs Web



# Serveurs de courrier électronique



A large, light-colored rectangular sign stands in a grassy area. The word "Google" is written in its signature multi-colored font (blue, red, yellow, green) on the top half. Below it, the address "1545 CHARLESTON ROAD B47" is printed in a smaller, dark font.

Google

1545 CHARLESTON ROAD B47

~450.000 serveurs  
sous Linux

A photograph showing three people (two men and one woman) gathered around a computer monitor, looking at a presentation slide. The slide features large white text on a dark background. The text reads: "Bureautique", "Internet", "Multimédia", and "Création".

Bureautique

Internet

Multimédia

Création

A photograph showing a group of French Gendarmes in blue uniforms with white piping and tall blue hats with plumes, marching in formation. They are carrying rifles with bayonets fixed. The background shows a city street with a metal barrier and some signage.

OpenOffice.org  
Firefox  
Thunderbird  
80.000 postes  
à la Gendarmerie  
Nationale

**Ubuntu  
GNU/Linux**

**Tous les postes  
des députés**

A silver Peugeot 206 car is parked on a gravel road. Behind it is a long, low stone wall with several arched openings. The car is angled towards the right of the frame.

SuSe Linux Enterprise

Peugeot  
20.000 postes  
2.500 serveurs



# Modèles économiques

# Services

# Éditeur

# Grandes entreprises



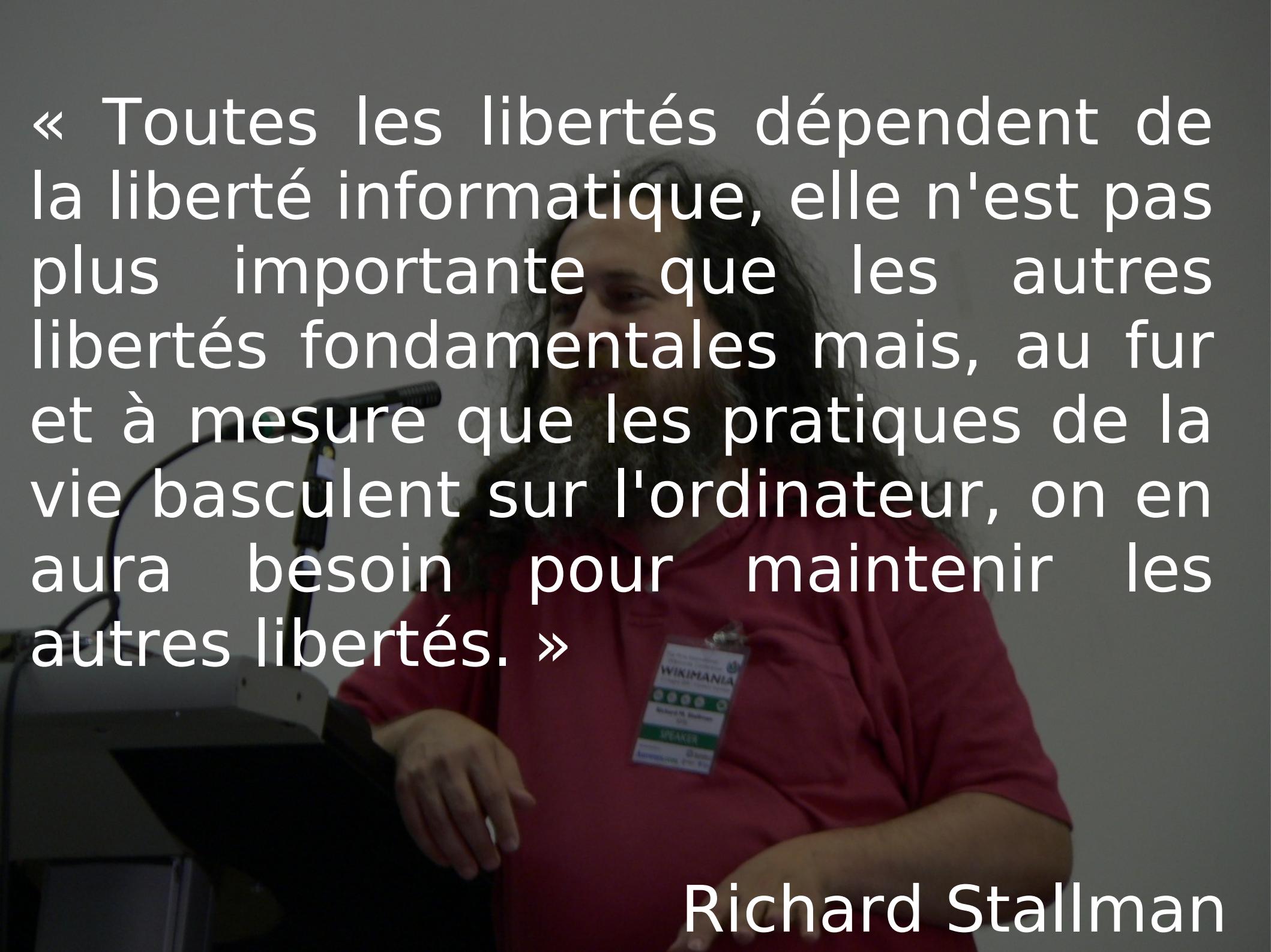
# SSII

# SS2L

# Indépendants



« Toutes les libertés dépendent de la liberté informatique, elle n'est pas plus importante que les autres libertés fondamentales mais, au fur et à mesure que les pratiques de la vie basculent sur l'ordinateur, on en aura besoin pour maintenir les autres libertés. »



Richard Stallman

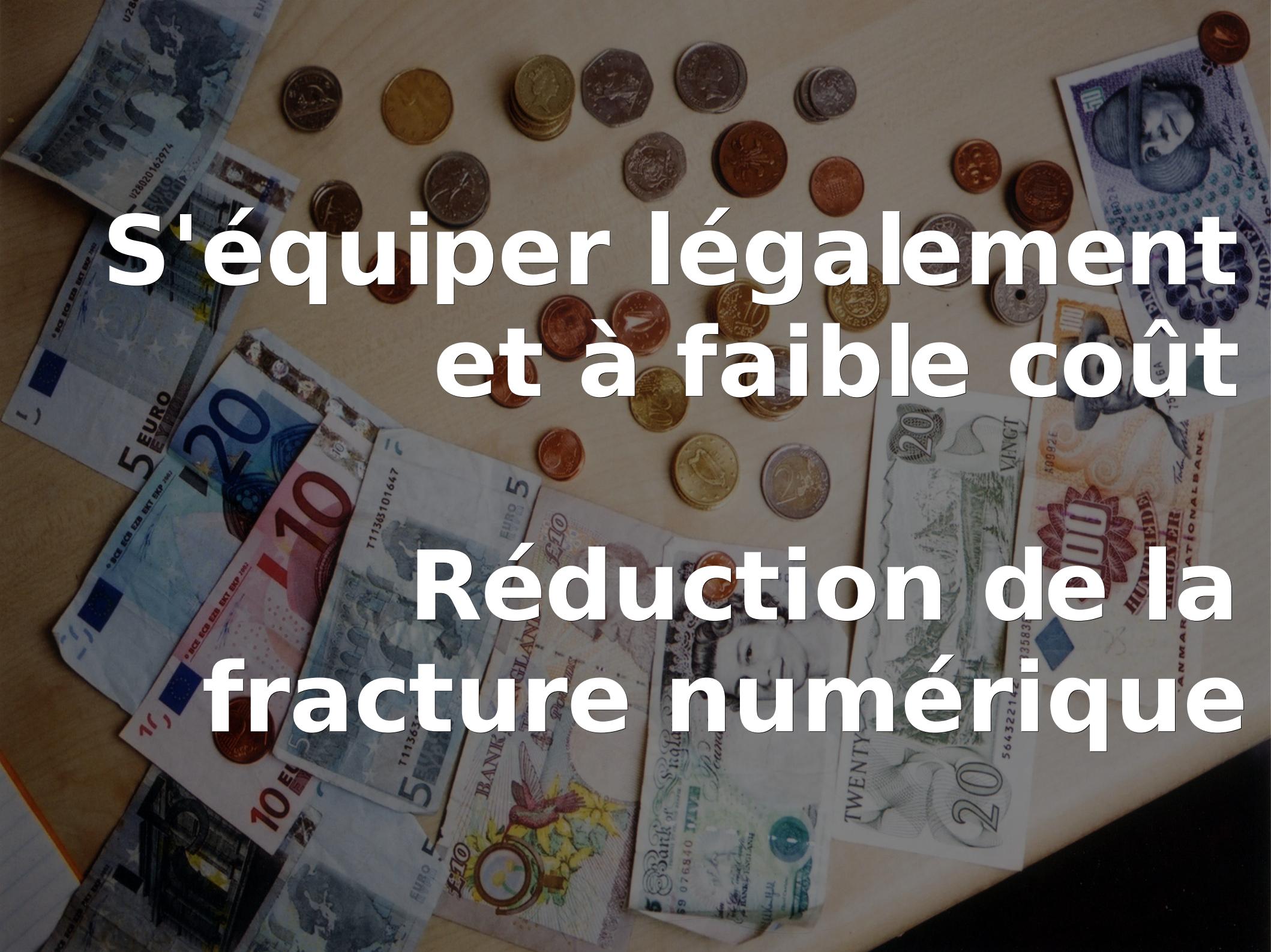


**Liberté  
Égalité  
Fraternité**

LA POSTE

**«L'UNESCO a toujours encouragé l'extension et la diffusion de la connaissance et reconnaît que dans le domaine du logiciel, le logiciel libre diffuse cette connaissance d'une manière que le logiciel propriétaire ne permet pas. L'UNESCO reconnaît aussi que le développement du logiciel libre encourage la solidarité, la coopération et le travail communautaire entre les développeurs et les utilisateurs des nouvelles technologies»**

**Abdul Waheed Khan, du département information et communication de l'UNESCO**



S'équiper légalement  
et à faible coût

Réduction de la  
fracture numérique



**Indépendance par  
rapport aux éditeurs**

A photograph of a large, ornate bank vault door. The door is made of heavy metal with a circular pattern of rivets. A large circular window is visible on the side of the door. Above the door, a clock is mounted on the wall. The interior of the vault is visible through the window, showing a small room with a desk and some equipment. The lighting is warm and golden.

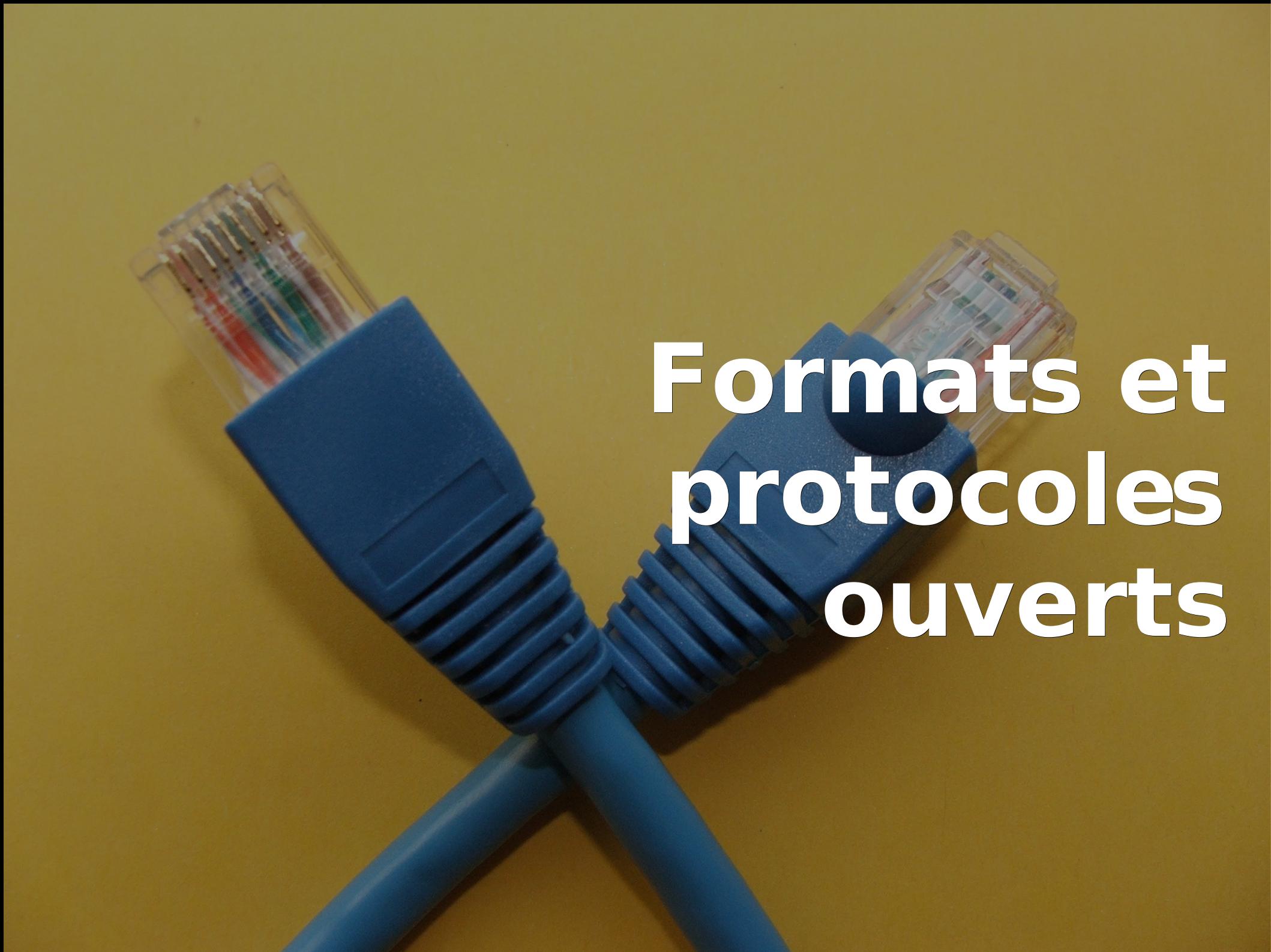
Sécurité  
Stabilité



# Adaptation Localisation

# Portabilité





Formats et  
protocoles  
ouverts

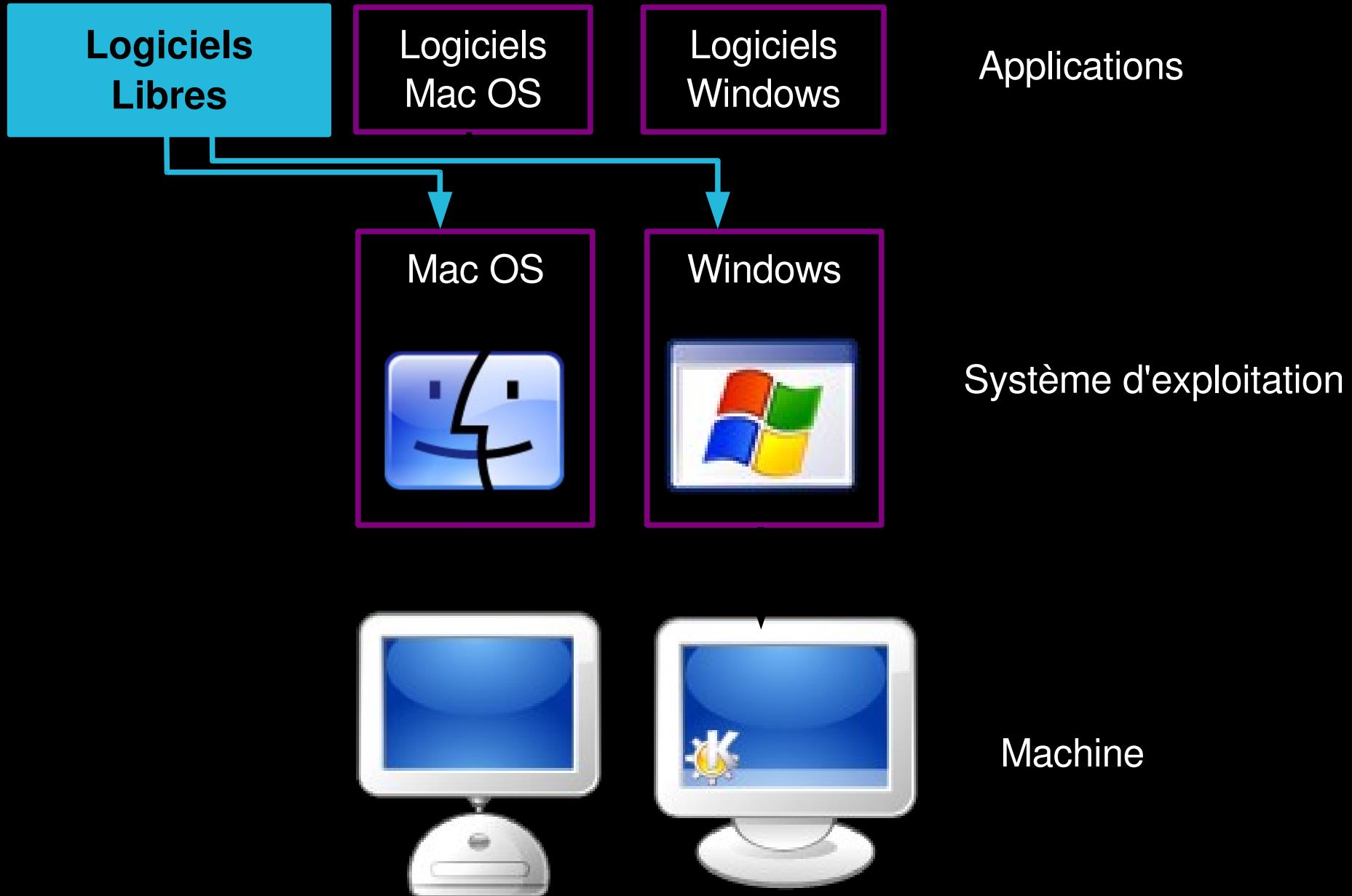
# **Passer au Libre**

## **Logiciels Libres sous Windows ou Mac OS X**

**Tester GNU/Linux avec un  
LiveCD**

**Installer GNU/Linux en  
parallèle ou en remplacement  
de Windows ou Mac OS x**

# Sous Windows / MacOS



# OpenOffice.org

wikipedia.odt - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

Default Verdana 10 B I U

L 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

The logo consists of a globe with various language names written on it in their respective scripts. Below the globe, the word "WIKIPÉDIA" is written in a bold, sans-serif font, with the subtitle "A encyclopédia livre" underneath.

A **Wikipédia** é uma enciclopédia livre baseada em wiki e escrita por voluntários. Livre aqui significa que qualquer artigo da Wikipédia pode ser copiado e modificado desde que os direitos de cópia e modificação sejam preservados. O conteúdo da Wikipédia está sob licença GNU FDL.

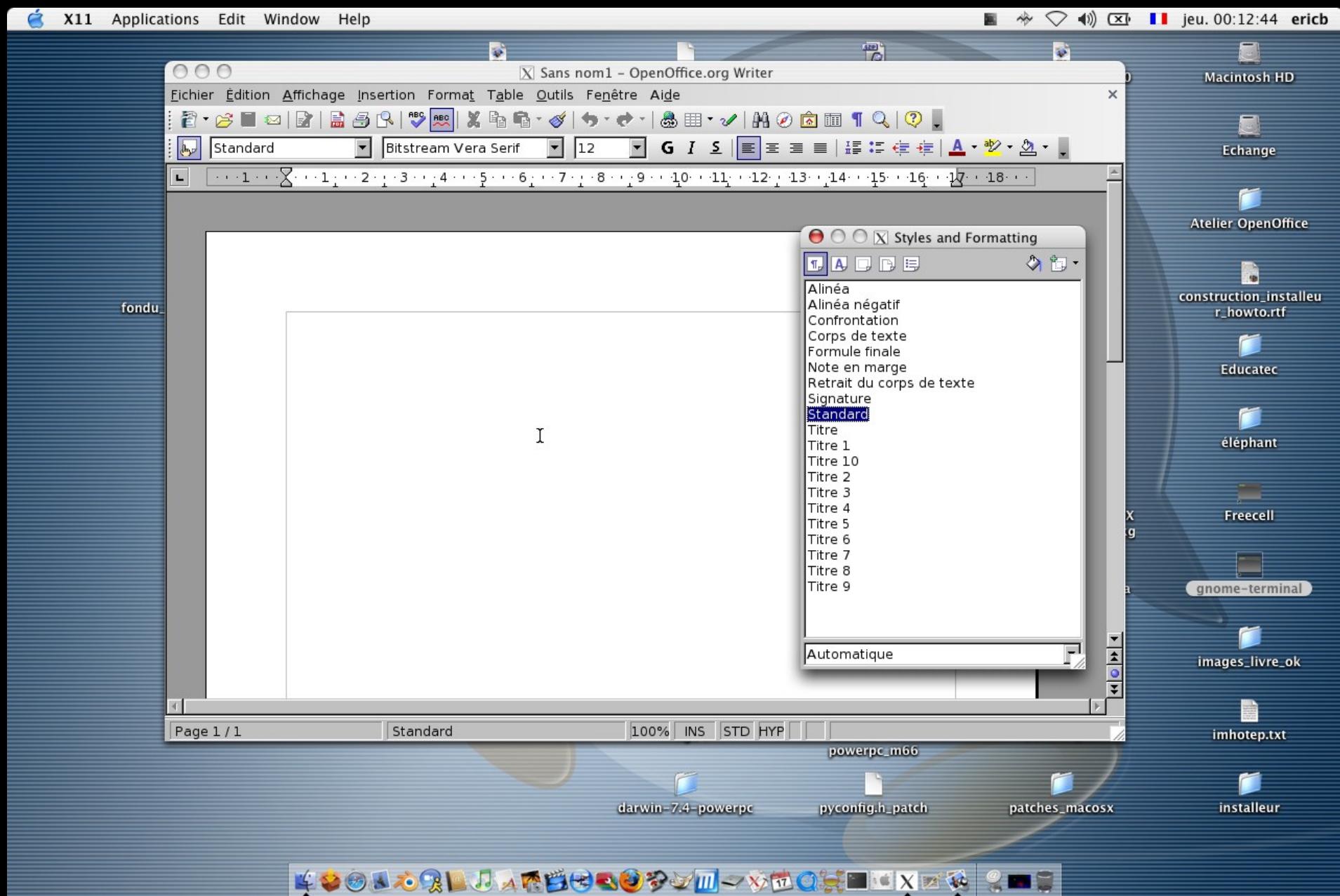
A Wikipédia é gerida e operada pela Wikimedia Foundation, organização sem fins lucrativos. O projecto iniciou-se em 15 de janeiro de 2001 e atualmente (Setembro de 2004) abriga quase 1 milhão de artigos nos mais diversos idiomas, sendo aproximadamente 530 mil em língua inglesa e 38614 em língua portuguesa.

A Wikipédia foi fundada por Jimmy Wales e Larry Sanger, tendo sua origem no projecto Nupedia. Ambos os projectos foram inicialmente financiados por capitais privados (Jimmy Wales). Larry Sanger foi durante vários meses editor em tempo integral dos dois projectos.

Os projectos Nupedia e Wikipédia têm modelos diferentes de funcionamento. A Nupedia tem um modelo de revisão e de aprovação rígido e elevados critérios de exigência. Os artigos são revistos e aprovados por reputados académicos, muitos deles com PhD, e só depois são publicados. O modelo de funcionamento da Wikipédia baseia-se num wiki - uma rede de páginas web que podem ser modificadas através de um browser comum como o Internet.

Page 1 / 1 Default 100% INSRT STD HYP \*

# OpenOffice.org



# Mozilla Firefox

Toulibre - PagePrincipale - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

Back Forward Stop Home http://www.toulibre.org/ RSS Go G

Toulibre - PagePrincipale

Nous ne sommes pas des criminels!



Groupe d'utilisateurs de Logiciels Libres de Toulouse

**Toulibre**

Toulibre est un groupe d'utilisateurs de Logiciels

Accueil

Done

A screenshot of the Mozilla Firefox web browser displaying the Toulibre homepage. The title bar reads "Toulibre - PagePrincipale - Mozilla Firefox". The menu bar includes File, Edit, View, Go, Bookmarks, Tools, and Help. The toolbar features Back, Forward, Stop, Home, RSS, Go, and a search field. The main content area shows the Toulibre logo (three stylized human figures) and the text "Nous ne sommes pas des criminels!". Below this is the slogan "Groupe d'utilisateurs de Logiciels Libres de Toulouse". A large "Toulibre" title is prominently displayed. At the bottom, it says "Toulibre est un groupe d'utilisateurs de Logiciels". A sidebar on the right contains a link to "Accueil". The status bar at the bottom left shows "Done".

# Mozilla Thunderbird

Courrier entrant - Thunderbird

Fichier Edition Affichage Aller à Messages Outils Aide

Relever Écrire Adresses Répondre Rép. à tous Transférer Supprimer Indésirable Imprimer Stop

Dossiers Voir : Tous Sujet ou expéditeur

Dossiers locaux Courrier entrant Messages en attente Brouillons Envoyés Corbeille

Sujet Expéditeur Date

Bienvenue dans Mozilla Thunderbird !

Mozilla Thunderbird est un client de courrier électronique et forums de discussion puissant et ouvert.

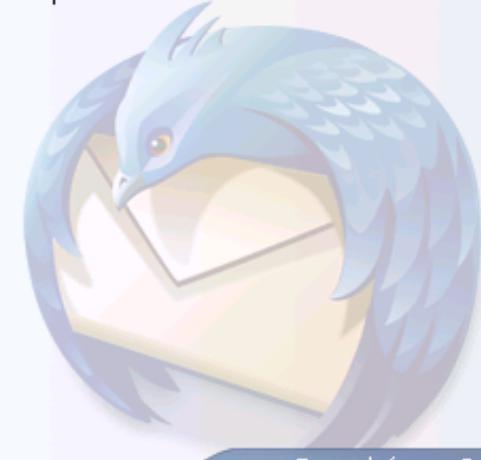
Fonctionnalités

- Détection du courrier indésirable
- Lecteur RSS
- Boîte de réception globale
- Dossiers virtuels
- Groupement de messages
- Protection de la vie privée

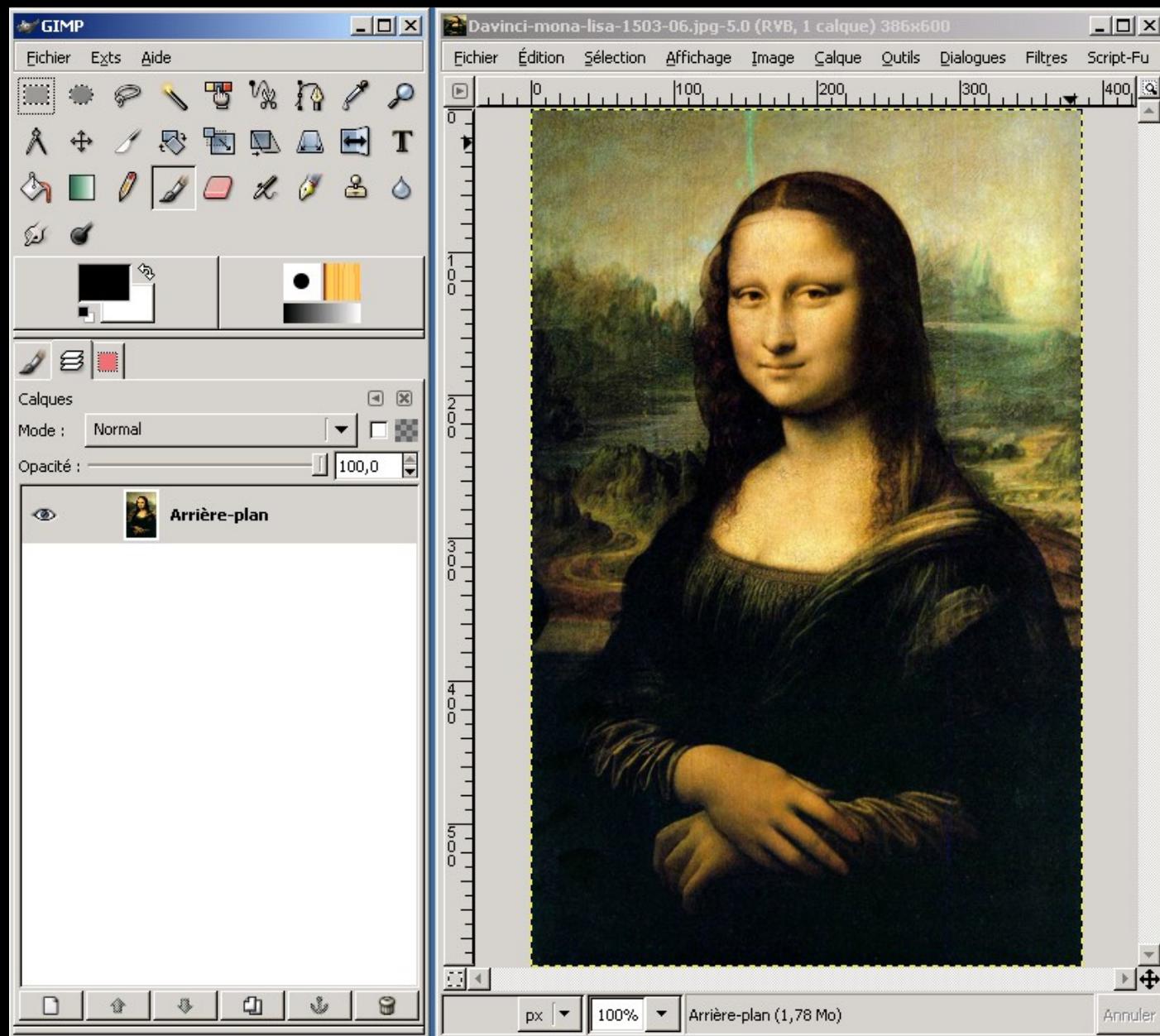
Plus d'informations

Propulsé par Gecko.

Non lu : 0 Total : 0



# Gimp



**Bureautique  
OpenOffice.org, Koffice...**

**Multimédia  
Mplayer, VLC, Rhythmbox, Amarok, Cinelerra,  
Gimp, Blender, Inkscape...**

**Internet  
Thunderbird, Firefox, Konqueror, Kmail, Gaim,  
Kopete, Ekiga, Amule...**

**Serveurs  
Apache, MySQL, Tomcat, Bind, Postfix, Samba,  
OpenLDAP...**

**Applications Web  
SPIP, Dotclear, MediaWiki, Wikini...**

# À télécharger

**Directement sur leur site  
officiel**



**Framasoft**

<http://www.framasoft.net>

**Loliwin**

<http://loliwin.org>

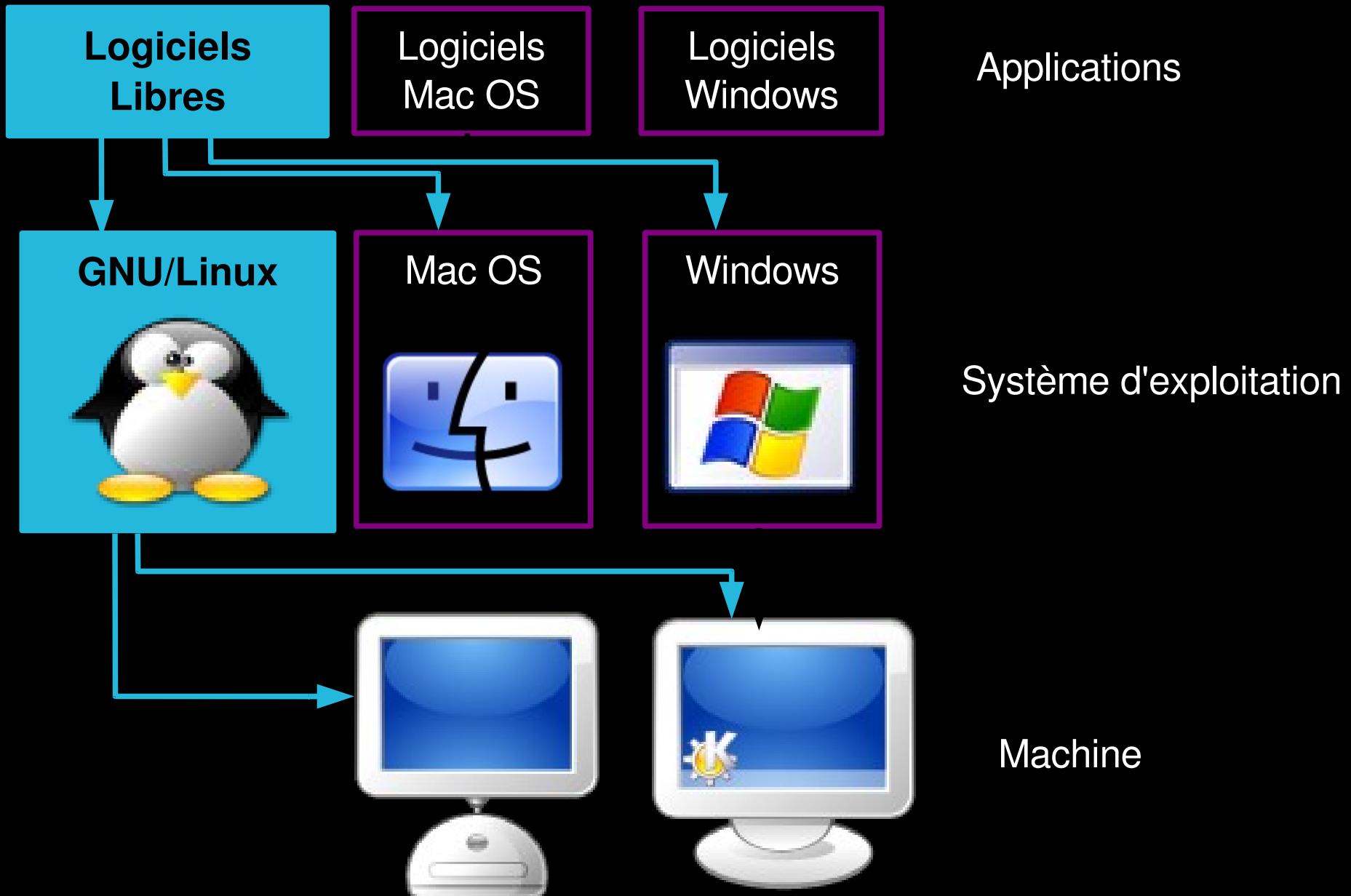
# **Passer au Libre**

## **Logiciels Libres sous Windows ou Mac OS X**

**Tester GNU/Linux avec un  
LiveCD**

**Installer GNU/Linux en  
parallèle ou en remplacement  
de Windows ou Mac OS x**

# Système d'exploitation libre



# Distribution GNU/Linux



compilation de Logiciels  
Libres formant un système  
complet et fonctionnel

un grand choix de  
distributions

Mandriva, Ubuntu, Debian,  
RedHat, Novell SuSe

# LiveCD

**LiveCD : distribution prête à utiliser depuis un cédérom**

Démarrage de votre machine à partir d'un cédérom GNU/Linux

Vérifier la compatibilité de la machine avec GNU/Linux

Se familiariser avec l'interface, les logiciels GNU/Linux

Aucune modification de votre système existant

Plus lent...(accès cédérom)

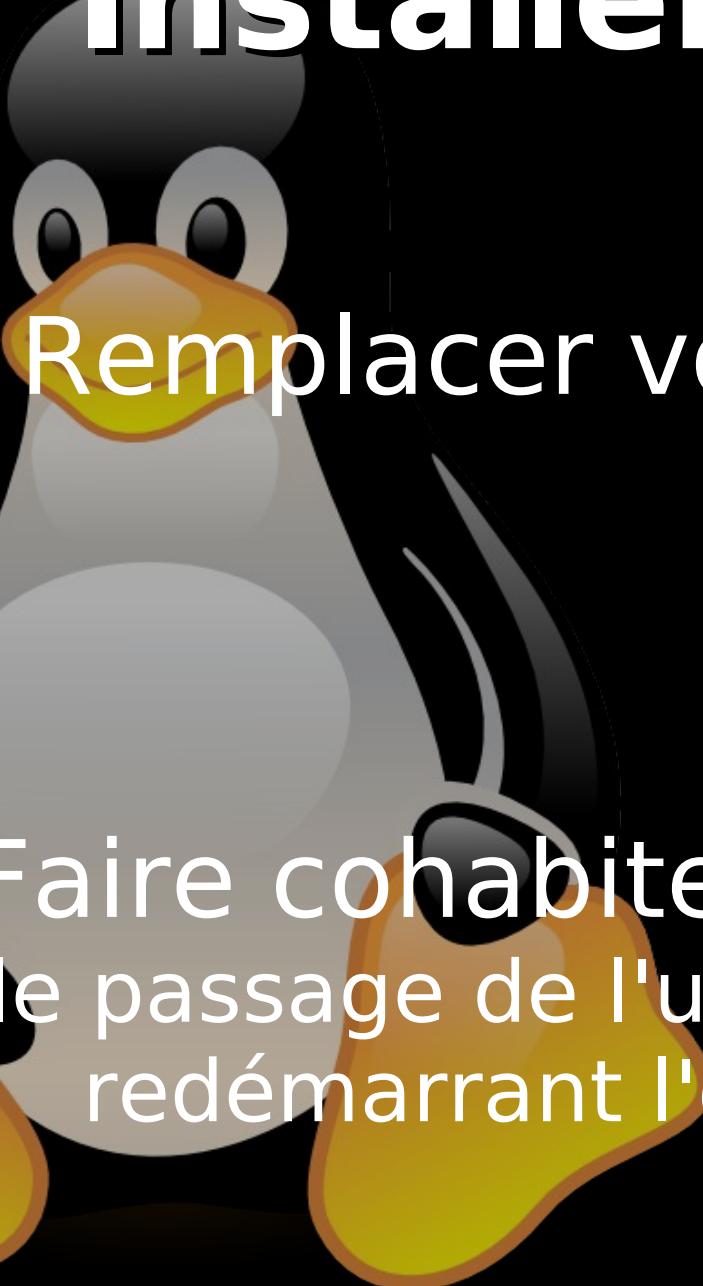
# Passer au Libre

Logiciels Libres sous Windows  
ou Mac OS X

Tester GNU/Linux avec un  
LiveCD

Installer GNU/Linux

# Installer GNU/Linux

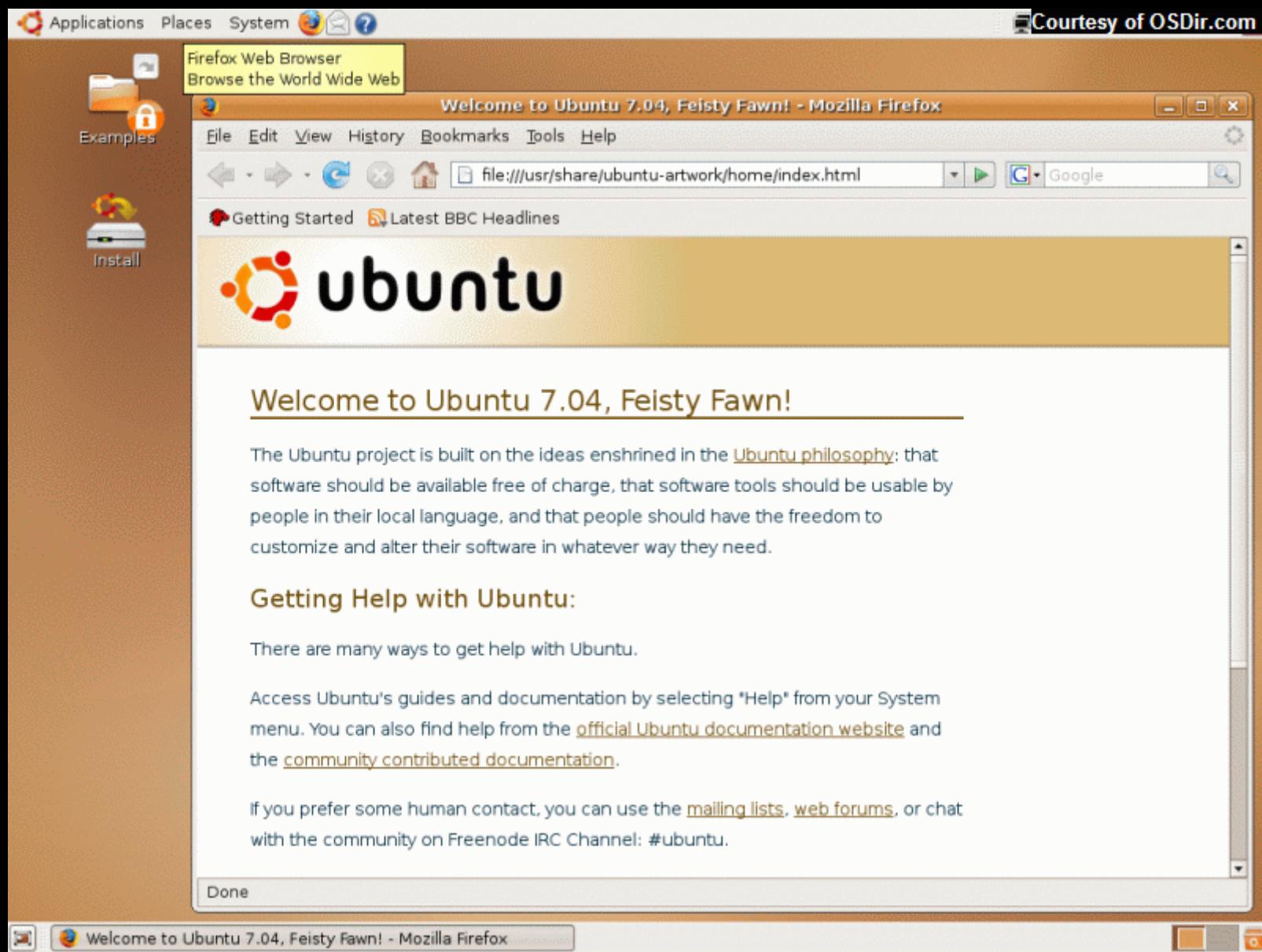


Remplacer votre système par  
GNU/Linux

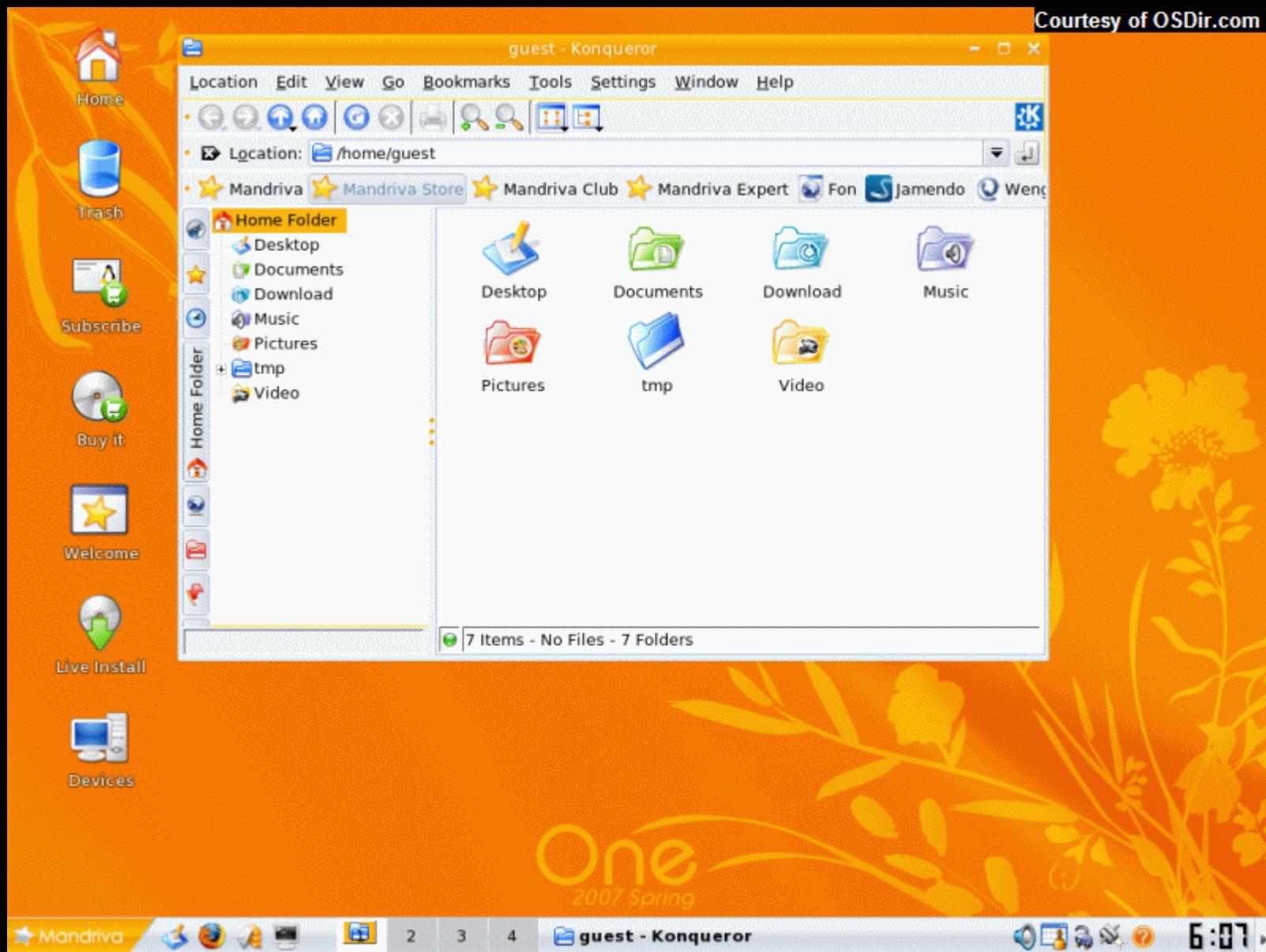


Faire cohabiter les 2 systèmes  
le passage de l'un à l'autre est fait en  
redémarrant l'ordinateur (« double  
boot »)

# Ubuntu



# Mandriva



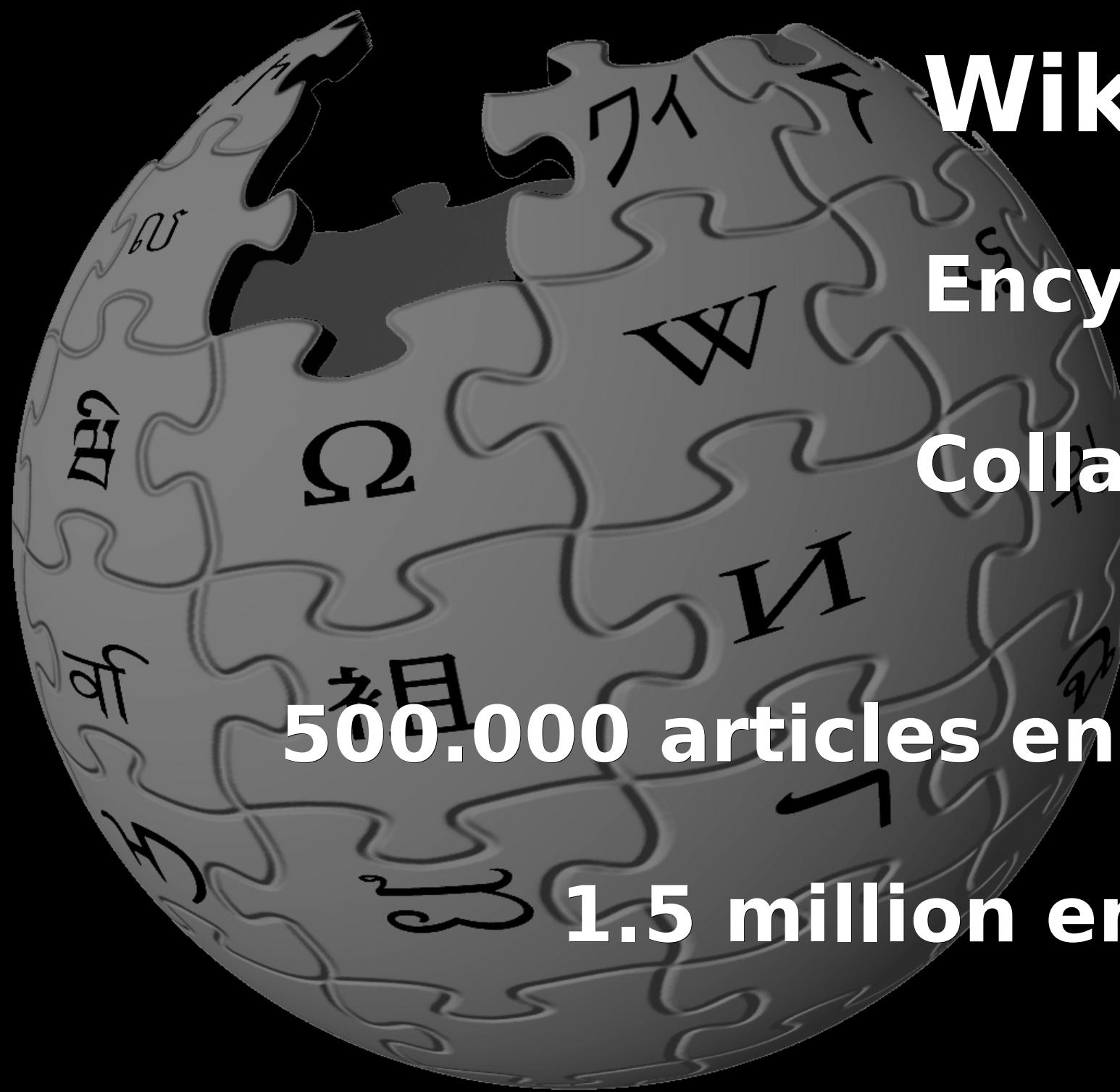
# **Libre au-delà du Logiciel**



**Appliquer les libertés à  
d'autres formes de création**

**Licences spécifiques**

**Musique, Photos, Littérature**



# Wikipédia

## Encyclopédie Libre Collaborative

500.000 articles en français

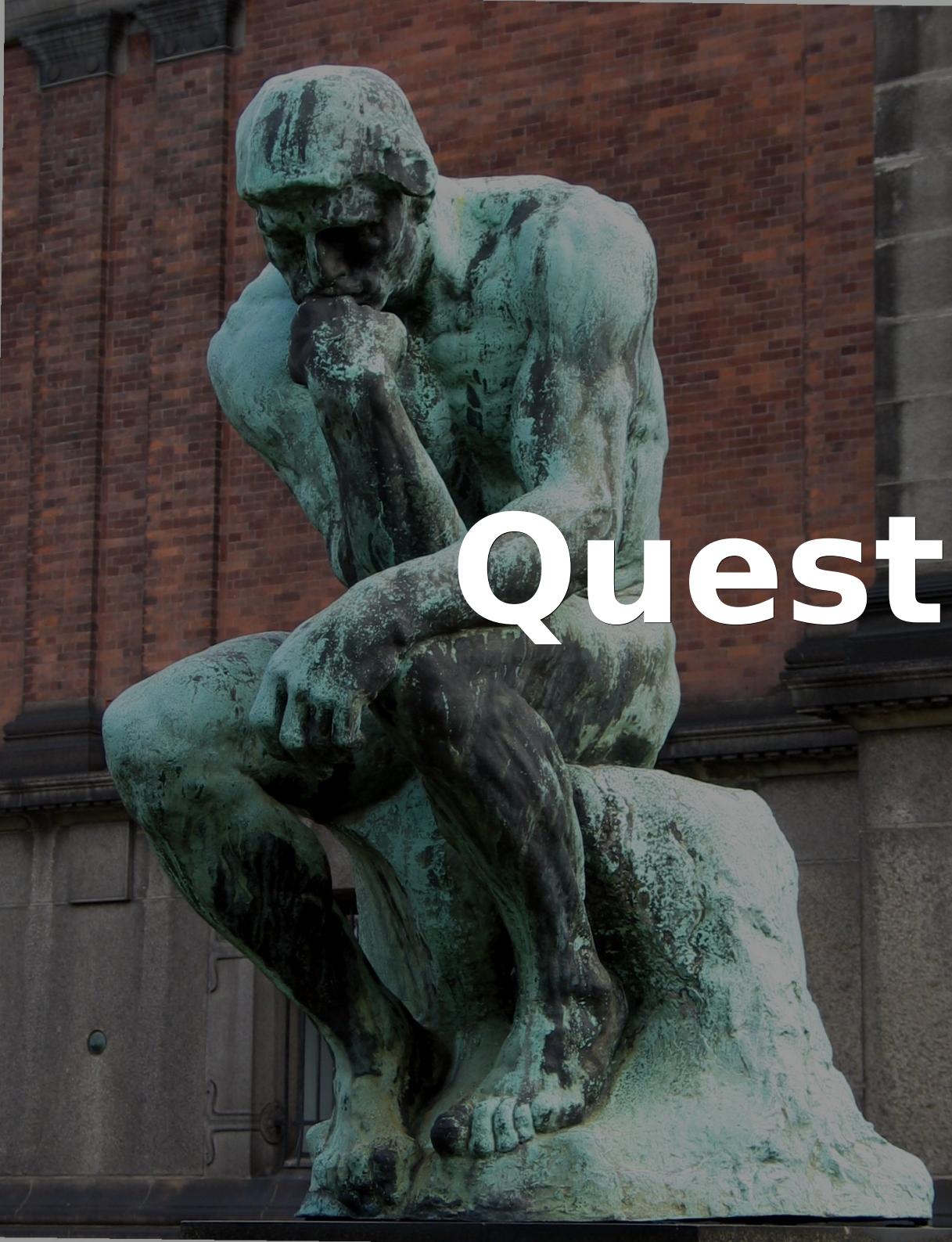
1.5 million en anglais



**promouvoir et démocratiser  
les Logiciels Libres**

**rencontres bi-mensuelles  
aide à l'installation et à l'utilisation  
Centre Culturel Bellegarde  
mercredi 13 juin**

**<http://www.toulibre.org>**

A bronze sculpture of "The Thinker" by Auguste Rodin, showing a man in deep thought, resting his chin on his hand. He is positioned on the left side of the image, with a red brick building visible in the background.

Questions ?