IST 3192

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Économie du logiciel libre

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Collection « Accès libre »

Pour que l'informatique soit un outil, pas un ennemi !

Réussir un site web d'association... avec des outils libres !
A.-L. Quatravaux et D. Quatravaux.
N°12000, 2e édition, 2007, 372 pages.

Joomla et VirtueMart – *Réussir sa boutique en ligne.*
V. Isaken, avec la contribution de T. Tardif.
N°12381, 2008, 361 pages.

Tiny ERP/Open ERP – *Pour une gestion d'entreprise efficace et intégrée.*
F. Pinckaers, G. Gardiner.
N°12261, 2008, 276 pages.

La 3D libre avec Blender.
O. Saraja.
N°12385, 2008 3e édition, 420 pages avec DVD-Rom.

Gimp 2.4 efficace. *Dessin et retouche photo.*
C. Gémy.
N°12152, 2008, 402 pages avec CD-Rom.

Réussir son site web avec XHTML et CSS.
M. Nebra.
N°12307, 2e édition, 2008, 306 pages.

Ergonomie web. *Pour des sites web efficaces.*
A. Boucher.
N°12158, 2007, 426 pages.

Réussir son site e-commerce avec osCommerce.
D. Mercer.
N°11932, 2007, 446 pages.

Réussir un projet de site web.
N. Chu.
N°12400, 5e édition, 2008, 246 pages.

Ubuntu efficace.
L. Dricot.
N°12362, 2009, 380 pages avec CD-Rom. *À paraître.*

OpenOffice.org 3 efficace.
S. Gautier, C. Hardy, F. Labbe, M. Pinquier.
N°12408, à *paraître.*

Scenari – La chaîne éditoriale libre.
S. Crozat.
N°12150, 2007, 200 pages.

Mise en page avec OpenOffice.org Writer.
I. Barzilai.
N°12149, 2007, 338 pages.

OpenOffice.org 2.2 efficace.
S. Gautier, C. Hardy, F. Labbe, M. Pinquier.
N°12166, 2007, 420 pages avec CD-Rom.

PGP/GPG – *Assurer la confidentialité de ses mails et fichiers.*
M. Lucas, ad. par D. Garance , contrib. J.-M. Thomas.
N°12001, 2006, 248 pages.

Monter son serveur de mails sous Linux
M. Bäck *et al.*, adapté par P. Tonnerre.
N°11931, 2006, 360 pages.

Premiers pas en CSS et HTML.
F. Draillard.
N°12390, 2e édition, 2008, 256 pages.

Gimp 2.4. *Débuter en retouche photo et graphisme libre.*
D. Robert.
N°12295, 3e édition, 2008, 300 pages.

SPIP 1.9. *Créer son site avec des outils libres.*
M.-M. Maudet. A.-L. Quatravaux, D. Quatravaux.,
avec la contribution de Perline.
N°12002, 2007, 376 pages.

Mozilla Thunderbird. *Le mail sûr et sans spam.*
D. Garance, A.-L. et D. Quatravaux.
N°11609, 2005, 300 pages avec CD-Rom.

Firefox. *Retrouvez votre efficacité sur le Web !*
T. Trubacz, préface de T. Nitot.
N°11604, 2005, 250 pages.

Chez le même éditeur

J Battelle, trad. D. Rueff, avec la contribution de S. Blondeel – **La révolution Google** – N°11903, 2006, 280 pages.

R. Hertzog, R. Mas. – **Debian Etch.** *GNU/Linux.* – N°12062, 2007, 428 pages avec CD-Rom (Cahiers de l'Admin).

E. Dreyfus. – **BSD, 2e édition** (coll. *Cahiers de l'Admin*). – N°11463, 2004, 300 pages.

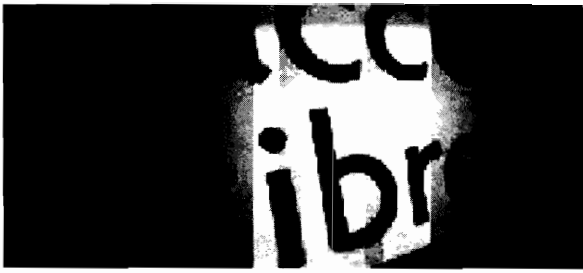
S. Blondeel. – **Wikipédia.** *Comprendre et participer.* – N°11941, 2006, 168 pages (collection *Connectez-moi !*).

F. Le Fessant. – **Le peer-to-peer.** – N°11731, 2006, 168 pages (collection *Connectez-moi !*).

C. Porteneuve. – **Bien développer pour le Web 2.0.** – N°12391, 2e édition 2008, 600 pages (Collection Blanche).

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

François **Elie**



Économie du logiciel libre

EYROLLES

ÉDITIONS EYROLLES
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

Le code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2009, ISBN : 978-2-212-12463-7

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

À Hippase de Métaponte

Maître des novices chez les pythagoriciens
libérateur des mathématiques

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Avant-propos

Cet ouvrage s'adresse à ceux qui font, vendent, utilisent ou achètent du logiciel libre, c'est-à-dire, tôt ou tard... à tout le monde !

(...) j'espère qu'il sera utile à quelques-uns, sans être nuisible à personne, et que tous me sauront gré de ma franchise. *[*Descartes, *Discours de la méthode, 1637]*

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Les logiciels libres sont des objets bien mystérieux. Poussent-ils sur les arbres ? Comment peut-on gagner de l'argent avec du gratuit ? Comment expliquer la puissance de ce mouvement face à des entreprises colossales ?

L'attitude des adversaires du logiciel libre suit de très près la chronologie de la formule célèbre de Gandhi :

> ***Au début, ils vous ignorent, ensuite ils se moquent de vous, puis ils vous combattent, mais à la fin, vous gagnez !***

À quoi il faudrait même ajouter : « Entre temps ils vous observent, ils vous imitent et se font même passer pour vous ».

Comment expliquer les conflits permanents entre *logiciel libre* et *open source* ? S'agit-il seulement de philosophie et de politique ? Y a-t-il d'autres conflits latents ? Les prestataires et leurs clients peuvent-ils vraiment avoir les mêmes intérêts ? Et si l'analyse de ces conflits d'intérêts permettait de comprendre ce qui se passe ?

Et puis la progression de Linux sur le poste de travail est très faible, comment croire à son triomphe ?

Petit souvenir

> Un jour, lors d'un table ronde, je déclare pour commencer : « dans dix ans il n'y aura plus de logiciels propriétaires ». L'animateur se tourne alors vers le représentant des éditeurs et lui demande : « Que répondez-vous à ce genre de provocation ? - Moins de dix ans ! ». L'animateur était un peu perdu.

Le but de cet ouvrage est d'expliquer comment, tranquillement, le monde du logiciel libre va devenir le monde du logiciel tout court.

> Certains pourraient avoir l'impression que Linux ou les BSD sont des systèmes d'exploitation d'amateurs. Erreur : c'est simplement Unix[1] qui revient... libre.

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Grâce à quelques hypothèses de bon sens, il est possible de comprendre l'arrivée du logiciel libre sur la scène économique, son mouvement, ses lignes de fractures et ses promesses. Et la rapidité avec laquelle il s'est imposé.

Le logiciel libre (*free software*) a commencé chez les informaticiens ; il a commencé avec l'informatique. Ainsi certains se souviennent des débuts de la *micro*-informatique, quand les journaux *publiaient* des programmes.

Les débuts

> **1984** est la date où le mouvement prend conscience de lui-même avec Richard Stallman (mouvement GNU, licence GPL). Il faut attendre **1991**, date à laquelle Linus Torvalds va commencer le développement de Linux de manière collaborative avec les outils des universités, pour mesurer les effets de réseaux. Et il faut attendre le milieu des années 1990 pour que via l'Internet ouvert (**1996**[2]) à tous, les non-informaticiens en prennent connaissance, puis s'y impliquent. En **1998**, Netscape libère le code de ce qui va devenir Mozilla puis Firefox.

Grâce à l'Internet, les informaticiens s'enthousiasment : ils vont cesser de *réinventer la roue* chacun dans leur coin et partager ce qu'ils font afin d'avancer. Les programmes essentiels de l'Internet (Apache, Sendmail) et les protocoles seront bâtis ainsi.

C'est ensuite, au sein des entreprises, l'occasion saisie d'une *mutualisation par l'offre*, un partage des coûts, sous le nom d'*open source*. À la fin des années 1990, les entreprises commencent à mesurer le bénéfice qu'elles tireraient à utiliser d'autres méthodes de développement logiciel.

Définitions Libre et open source

> « Ceux qui utilisent le terme *logiciel open source* ont tendance à insister sur les avantages techniques de tels logiciels (meilleure interopérabilité, meilleure sécurité...), tandis que ceux qui utilisent le terme de *logiciel libre* (*free software*) ont tendance à insister sur la liberté hors du contrôle d'un tiers et/ou sur les enjeux éthiques. Le contraire d'un logiciel OSS/LL-FS est un logiciel *fermé* ou *propriétaire*. » [Wheeler, 2007]

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Nous sommes au début du troisième moment de cette histoire : la *mutualisation par la demande*. Les clients (les utilisateurs qui paient) sont en train d'inventer des dispositifs pour faire développer en se coalisant des applications *métier* et de les maîtriser.

On verra quels modèles économiques, dont certains transitoires, se seront déployés à travers le temps.

Les trois moments de cette histoire voient des émergences de communautés : d'abord des communautés d'individus, ensuite des communautés d'entreprises, enfin des communautés de clients. Les conflits *internes* au monde du logiciel libre – entre ces communautés, sont inévitables. Mais l'important est ailleurs : l'évolution des forges de développement logiciel, ces *usines à collaborer*.

C'est autour des forges de demain que se jouera l'avenir de la société de l'information. Il nous faut commencer à approcher une économie au sein de laquelle la notion de *biens libres* se transforme complètement. Jean-Baptiste Say écrivait en 1829 :

> ***Les richesses naturelles sont inépuisables, car sans cela nous ne les obtiendrions pas gratuitement.***[3]

Nous savons aujourd'hui que les richesses naturelles ne sont *plus* inépuisables, tandis que le monde du numérique produit des *biens libres*. Il est singulier qu'il appartienne à notre époque de penser en même temps le caractère limité de l'environnement que nous avions cru *libre*, et le caractère essentiellement durable et inépuisable d'objets produits par notre économie, dont les logiciels libres sont les prototypes.

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Remerciements

Je remercie tous ceux qui, à l'ADULLACT, à l'AFUL et ailleurs, m'ont aidé par leurs remarques, leurs critiques et leurs encouragements à améliorer ce livre : Bernard, Laurent, Jean, Pierre, René, François, Philippe, Pascal, Patrick, Michèle, Jean-Pierre et surtout Muriel. Pardon à ceux que j'ai oubliés.

Je remercie Michel Bondaz de m'avoir un jour offert *Le théorème du perroquet*, de Denis Guedj.

Je remercie ma femme et mes enfants de m'avoir *supporté*.

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Table des matières

ÉCONOMIE DU LOGICIEL ET PARTICULARITÉS DU LOGICIEL LIBRE 1

Qu'est qu'un logiciel ? • 2

L'économie du logiciel • 3

Qu'est-ce qu'un logiciel libre ? • 3

Copier n'est pas re-produire • 7

Contribution et rétribution • 10

LE HACKER, LE MARCHAND ET LE CLIENT 15

Les trois formes de l'intérêt • 16

Où s'arrête la convergence d'intérêts ? • 17

Les logiciels métier : là où s'arrête la convergence d'intérêts • 20

Assez de travail non payé ! • 21

COMPRENDRE DANS LA DURÉE : MÉTASTABILITÉ DU LOGICIEL LIBRE 23

Les analogies à dépasser • 24

Comprendre dans la durée... • 28

LES CINQ MODÈLES SUCCESSIFS 47

Le modèle communautaire d'individus • 48

Les modèles mixtes ou hybrides • 55

Les doubles licences • 56
La mutualisation par l'offre • 60
Un créneau : le logiciel métier • 61
La mutualisation par la demande • 65

ILLUSTRATION PAR DES PROJETS 71
Projets communautaires • 72
Projets hybrides • 75
Projets de communautés industrielles • 78
Projets d'éditeurs • 87
Projets de communautés de clients • 88
Le cas des distributions • 96
Où trouver un prestataire ? • 98

À QUI PROFITE LA CRISE DU LOGICIEL ? 99
L'expression du besoin • 100
La tache d'huile communautaire • 104
Le coût des échecs est exorbitant • 107
S'inspirer des carrefours giratoires • 108
Discours de la méthode • 112
Acheter autrement ! • 114

VERS LES FORGES COMME PLACES DE MARCHÉ 115
Des conflits d'intérêts • 116
Le bénévolat ne peut être la règle ! • 119
L'informatique exploratoire • 122
Vers les places de marché logicielles • 123
La forge comme place de marché • 130

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Chacun y trouve son intérêt • 136
Vers les appels de demandes et enchères inversées • 138
Bâtir l'espace public en version numérique • 141

Scénarios pour l'avenir 143
La grande menace • 144
Le scénario 1, entre science-fiction et réalité • 150
Le scénario 2 • 151
Le scénario 3 • 152

Conclusion 153
La tache d'huile communautaire • 154
Une rencontre qui commence dans le conflit • 155
Le véritable défi • 157
Non aux brevets logiciels • 158

Bibliographie 159

Index 171

Notes de fin 179

BIBLIOTHEQUE DU CERIST