

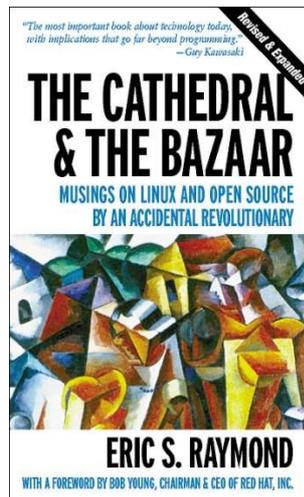
Observatoire du Management Alternatif
Alternative Management Observatory

Fiche de lecture

La cathédrale et le bazar

Eric S. Raymond

1997



Marie Mourad – Décembre 2011
Majeure Alternative Management – HEC Paris – 2011-2012

La cathédrale et le bazar

Cette fiche de lecture a été réalisée dans le cadre du cours « Grands défis planétaires » donné par Denis Bourgeois au sein de la Majeure Alternative Management, spécialité de troisième année du programme Grande Ecole d'HEC Paris.

Texte en format libre sur internet, version du 11 août 1998

Première date de parution de l'ouvrage: 1997

Résumé : Cet essai de E. S. Raymond est l'un des textes fondateurs du mouvement de l'*open source*, définissant les logiciels dont le code source est ouvert. En comparant un modèle de type « bazar » fondé sur la rencontre d'approches différentes et un modèle de type « cathédrale » fondé sur une construction centralisée, l'auteur démontre que le modèle de développement de logiciels ouverts, à l'instar de Linux, est fondamentalement plus efficace qu'un modèle de développement fermé.

Mots-clés : Open source, Logiciel libre, Linux, Développement, Bazar, Ouvert

The Cathedral and the Bazaar

This review was presented in the “Grands défis planétaires” course of Denis Bourgeois. This course is part of the “Alternative Management” specialization of the third-year HEC Paris business school program.

Open edition, version of August 11th, 1998

Date of first publication: 1997

Abstract : This essay by E. S. Raymond is one of the leading texts related to open source software, as opposed to property software. Comparing two different development models, the “bazaar” style (based on the meeting of multiple approaches) and the “cathedral” style (based on centralized construction), the author demonstrates that the development model chosen by open source software such as Linux is fundamentally more efficient than a closed approach.

Key words : Open source, Free software, Linux, Development, Bazaar, Open

Charte Ethique de l'Observatoire du Management Alternatif

Les documents de l'Observatoire du Management Alternatif sont publiés sous licence Creative Commons <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/fr/> pour promouvoir l'égalité de partage des ressources intellectuelles et le libre accès aux connaissances. L'exactitude, la fiabilité et la validité des renseignements ou opinions diffusés par l'Observatoire du Management Alternatif relèvent de la responsabilité exclusive de leurs auteurs.

Table des matières

1. L'auteur et son œuvre	4
1.1. Brève biographie	4
1.2. Place de l'ouvrage dans la vie de l'auteur	5
2. Résumé de l'ouvrage.....	6
2.1. Plan de l'ouvrage	6
2.2. Principales étapes du raisonnement et principales conclusions	6
3. Commentaires critiques	11
3.1. Avis d'autres auteurs sur l'ouvrage	11
3.2. Avis de l'auteur de la fiche	12
4. Bibliographie de l'auteur.....	14
5. Références.....	16

1. L'auteur et son œuvre

1.1. Brève biographie

Eric Steven Raymond, connu également sous les initiales ESR, est né en 1957 à Boston (États-Unis). Après avoir démarré sa carrière en 1979 dans le développement de logiciels propriétaires, il se tourne rapidement vers l'édition de logiciels libres (et dit d'ailleurs avoir souffert de sa première expérience).

En 1997, il acquiert une notoriété en tant que *hacker* (ou bidouilleur en français), comme un des leaders et théoricien du mouvement *open source*, par opposition au *free software*. Pour E. S. Raymond, les logiciels à code source ouvert doivent être encouragés pour leur qualité, pour des raisons techniques, utilitaires ou économiques, et non pour des raisons éthiques ou philosophiques. Il critique d'ailleurs Richard Stallman, fondateur de la Free Software Foundation (FSF), dont il juge l'approche trop normative et moralisatrice. En 1998, il fonde l'Open Source Initiative (OSI), organisation dédiée à la promotion du logiciel dont le code source est ouvert. Son livre, La cathédrale et le bazar, résume ses points de vue sur le sujet.

Les productions informatiques d'E. S. Raymond sont moins connues que celles d'autres *hackers* célèbres, notamment Richard Stallman ou Linus Torvalds (créateur du principal système d'exploitation en *open source*, Linux). On lui doit cependant des contributions à GNU Emacs (bibliothèques Lisp) et à des bibliothèques Unix, plusieurs didacticiels comme FAQ, ainsi que des mises à jour du client de messagerie Fetchmail, entre autres. En 2006, il rejoint l'équipe de *Freespire*, une distribution Linux dérivée du système d'exploitation *Linspire*, et en 2009, il participe à la création du site « hacktiviste » *NedaNet*, destiné à « soutenir la révolution démocratique en Iran » à travers des serveurs proxy, des anonymiseurs, etc. Ces nombreuses expériences de « bidouilleur » contribuent à lui fournir des exemples concrets sur lesquels s'appuyer pour analyser le modèle du « bazar ».

Par ailleurs, E.S. Raymond est aussi un passionné de sciences fiction, néo-paganiste, membre du parti « Libertarien » (vision qui peut se rapprocher de l'idée d'« ordre spontané » que l'on retrouvera dans le bazar), et aussi fervent défenseur du droit de porter une arme à feu...cela ne remettant pas en question son expertise en termes d'open source !

E.S. Raymond est l'auteur de plusieurs textes clés du mouvement *open source*, qu'il ne revendique pas plus que ses contributions logicielles comme sa production propre : toutes ses réalisations se créent et s'améliorent en continu avec l'aide d'autres bidouilleurs ou d'autres contributeurs (pour ses écrits), selon le principe même de l'approche *open source* qui consiste à partager des techniques et ses connaissances. Parmi ces ouvrages, on compte The Art of Unix Programming (2003), un historique du logiciel libre avec Une brève histoire des hackers et La revanche des hackers, ainsi que la tétralogie ayant pour thème les modèles de développement logiciel, incluant La Cathédrale et le Bazar (1998), À la conquête de la noosphère, Le chaudron magique, et un quatrième texte n'étant pas encore sorti.

1.2. Place de l'ouvrage dans la vie de l'auteur

L'ouvrage est un essai qui a été présenté par son auteur lors de plusieurs conférences (pour la première fois lors du *Linux Kongress* du 21 mai 1997), et édité au sein d'un livre du même nom en 1999 (livre de 208 pages contenant d'autres essais, notamment de Bob Young). Il est accessible en format ouvert sur internet, et mis à jour régulièrement grâce aux remarques de contributeurs intéressés. Ainsi, ce texte est un exemple en lui-même de la méthode de l'*open source* défendue par l'auteur. Il a déjà été traduit en dix neuf langues sur internet, également grâce à des contributions extérieures (Sébastien Blondeel pour la version française). De plus, lorsque les éditions O'Reilly Media ont publié le livre en 1999, il s'agissait du premier exemple de livre commercialement distribué sous l'« Open Publication License ».

Texte fondateur du mouvement open source, La cathédrale et le bazar a été écrit en 1998 dans le contexte du développement de l'*open source* et du *free software* par opposition aux logiciels fondés sur le modèle de la propriété. Au-delà des querelles entre le « libre » et l'« ouvert », il a contribué à faire adopter le modèle de « bazar » (au développement ouvert) à de nombreux acteurs. Par exemple, Netscape Communicator a ouvert son code source en 1998. Il s'agit d'un ouvrage assez technique sur le sujet, mais il a une portée politique et économique à travers la promotion d'un nouveau système de développement de logiciels, qui pourrait être étendu à d'autres domaines économiques. L'*open source* est un concept très vaste, pouvant s'appliquer à tout type de conceptions – musique, machines... – et qui pourrait bien devenir le modèle dominant à l'avenir.

2. Résumé de l'ouvrage

2.1. Plan de l'ouvrage

1. La cathédrale et le bazar
2. Le courrier doit passer
3. De l'importance d'avoir des utilisateurs
4. Distribuez tôt, mettez à jour souvent
5. De la chenille au papillon
6. Et popclient devint Fetchmail
7. Fetchmail grandit
8. Quelques enseignements supplémentaires tirés de Fetchmail
9. Prérequis nécessaires au style bazar
10. Le contexte social du logiciel dont le code source est ouvert
11. Remerciements
12. Pour aller plus loin
13. Épilogue : Netscape embrasse la méthode du bazar !

2.2. Principales étapes du raisonnement et principales conclusions

L'auteur analyse le succès de logiciels dont le code source est ouvert, c'est-à-dire public et susceptible d'être commenté ou corrigé par ceux qui s'y intéressent suffisamment. Il écarte volontairement le terme « logiciel libre » (ou *free software*) pour se concentrer sur le concept de l'*open source* et promouvoir la qualité de ce modèle. Son analyse s'appuie essentiellement sur son observation de l'histoire du logiciel Linux et sur sa propre expérience d'un projet en *open source*, Fetchmail.

L'auteur commence par présenter deux styles de création et de développement fondamentalement différents :

- Le modèle « cathédrale », adopté en majorité dans le monde commercial, repose sur une approche centralisée, où un logiciel est élaboré « à part » par des experts (comme une cathédrale par un sorcier). Cette approche semble nécessaire à partir d'une certaine complexité (notamment pour un outil tel qu'un système d'exploitation).
- Le modèle du « bazar » (lieu de rencontre d'approches différentes), inventé et adopté par Linus Torvalds, repose au contraire sur les « bidouilles » faites pendant le temps libre de plusieurs milliers de développeurs, qui peuvent être disséminés de par le monde, et reliés seulement par Internet. Aussi impensable que cela puisse paraître, ce système a non seulement fonctionné, mais a même permis la création d'un système d'exploitation de classe internationale : Linux.

Dans La cathédrale et le bazar, l'auteur présente la manière dont il a testé avec le projet Fetchmail (logiciel dont le code source est ouvert) les théories du génie logiciel suggérées par Linux (le style de développement de Linus Torvalds fondé sur la devise « *distribuez vite et souvent, déléguez tout ce que vous pouvez déléguer, soyez ouvert jusqu'à la promiscuité* »).

L'objectif de E.S. Raymond est de montrer que cette approche permet non seulement un développement efficace et productif, mais surtout le développement de logiciels de qualité. Au fil de l'essai, l'auteur donne dix neuf règles permettant d'adopter un tel modèle de développement de type « bazar ».

E.S. Raymond commence par montrer que l'invention vient toujours d'une nécessité de l'inventeur. Pour un logiciel, il s'agit en général d'une fonctionnalité manquante. Pour la trouver, un bon programmeur recherche le programme qui s'en rapproche le plus, afin de partir d'une solution partielle plutôt que de démarrer à zéro. Il s'agit d'une « paresse constructive ». Par exemple, dans le cas de Linus Torvalds, le code de Minix a servi de tuteur pour le développement de Linux.

Ce constat montre que la tradition du partage du code source est un élément clé permettant aux programmeurs de créer de nouvelles fonctionnalités et des améliorations à partir de l'existant. Cependant, il est nécessaire, par moments, d'abandonner un travail réalisé afin partir sur de nouvelles bases de développement. E.S. Raymond donne ainsi une ligne de conduite importante (fondée sur l'exemple concret d'un client POP) : « *si vous voulez faire du bon travail, soyez prêt à recommencer au moins une fois* ». Par ailleurs, quand un programme n'intéresse plus, le devoir du programmeur est de le confier à un successeur compétent.

Au-delà du programmeur lui-même, l'auteur montre ensuite qu'il est primordial d'avoir un nombre important d'utilisateurs et de co-développeurs. La libre disponibilité du code source en fait des bidouilleurs efficaces. Sur ce point, Linux a eu le génie (génie de l'ingénierie !) de ne pas sous-estimer la capacité de « bidouillage » d'un grand nombre d'utilisateurs, capables de s'adapter à un système complexe.

L'élément clé pour le développement d'un système dont le code source est ouvert est aussi la mise à jour rapide et fréquente des nouvelles versions. Par définition, cela crée en permanence des versions boguées.

Croire que cela est « dangereux » est à l'origine du style de développement de type cathédrale, consistant à sortir uniquement des versions stables aussi dépouillées de bogues que possible (avec une mise à jour que tous les six mois !).

Linux a fondé son modèle sur une hypothèse différente concernant le « débogage » : « *étant donnés suffisamment d'observateurs (experts ou ignorants), tous les bogues sautent aux yeux* ». Et la solution à un bogue semble toujours évidente à quelqu'un (même si c'est une personne différente qui l'a découvert). Il ne peut y avoir de bogues profonds non découverts (comme on le présuppose dans le modèle de la cathédrale).

C'est la différence fondamentale sous-jacente aux styles de la cathédrale et du bazar. Le présupposé pour le bazar est ce qui a été appelé l'« effet de Delphes » : l'opinion moyenne d'un grand nombre d'observateurs est plus fiable que l'opinion de l'un des observateurs, choisi au hasard. Et l'auteur affirme que le modèle n'est pas affecté par la perte théorique d'efficacité qui découlerait du fait que plusieurs débogueurs travaillent sur la même chose au même moment. Au contraire, plus d'utilisateurs trouvent plus de bogues grâce à la variabilité de leurs approches personnelles.

Grâce à des mises à jour permanentes, Linux stimule (par la perspective auto-gratifiante de prendre part au projet) et récompense (par la vue constante et même quotidienne des résultats de leur action) ses utilisateurs/bidouilleurs en continu.

L'auteur met ensuite cette théorie en pratique sur son *popclient* puis Fetchmail, pour montrer que la méthode de développement initiée par Linus Torvalds peut être adoptée pour d'autres projets. Il l'applique donc initialement sur une communauté de « bêta-testeurs » de trois cent membres, et arrive ainsi à améliorer son logiciel.

Ce faisant, il montre l'importance de savoir reconnaître les bonnes idées des utilisateurs (plus que d'avoir de bonnes idées soi-même). En effet, les solutions les plus innovantes

apparaissent souvent lorsque l'on remet en question son approche du problème (E.S. Raymond se base sur son expérience qui l'a conduit à recadrer la conception de Fetchmail en changeant du tout au tout : si cela l'a obligé à se séparer de certaines fonctionnalités, il en a ensuite tiré des avantages énormes). Il cite ainsi Antoine de Saint-Exupéry : « *La perfection est atteinte non quand il ne reste rien à ajouter, mais quand il ne reste rien à enlever* ».

Souvent, prendre en compte les désirs des autres et reconnaître leurs bonnes idées permet même d'aller plus loin que prévu : « *On reconnaît un outil vraiment excellent au fait qu'il se prête à des usages totalement insoupçonnés* ».

E. S. Raymond tire plusieurs autres enseignements de son expérience de Fetchmail : l'importance d'un langage facilement compréhensible (pour limiter le coût en complexité ou les confusions), les enjeux de sécurité (et l'importance des « clés » secrètes qui gardent les systèmes), etc.

Ensuite, l'auteur s'attache à définir un certain nombre de prérequis nécessaire au style « bazar », tels que les qualifications du chef de projet ou l'état du code au moment où il est rendu public. L'enjeu est de rallier au projet une large communauté de co-développeurs. Ainsi, le démarrage d'un projet est très difficile, car les utilisateurs/développeurs ont besoin de voir une promesse plausible et des éléments de développement tangibles.

Le coordinateur ne doit pas nécessairement être capable de produire des conceptions exceptionnellement brillantes ; en revanche, il doit être capable de reconnaître les bonnes idées de conception des autres. Il doit aussi avoir un bon contact, « séduire » les gens, savoir les intéresser et les encourager pour le travail qu'ils réalisent.

Enfin, l'auteur s'intéresse au « contexte social » du logiciel dont le code source est ouvert. Pour que le système fonctionne, certains prérequis sont nécessaires, comme le libre partage des connaissances (absence de contraintes légales, licences, secrets de fabrication,...) et la facilité de communication (Linux a ainsi coïncidé avec la naissance du World Wide Web, utilisant ainsi le monde entier comme « réservoir de talent »). Ensuite, le succès du système repose sur un style de direction et surtout sur des coutumes de coopération qui assurent le travail efficace de nombreuses volontés dans le même sens.

Ce style de direction et ces coutumes sont fondés sur le « principe de la bonne intelligence », selon lequel dans un marché libre, un ensemble d'agents égoïstes qui tentent de maximiser leur utilité produisent un ordre spontané, auto-correcteur, plus élaboré et plus efficace que toute planification centralisée n'aurait pu l'être. Selon E.S. Raymond, la « fonction d'utilité »

que les bidouilleurs maximisent n'est pas classiquement économique. C'est davantage leur propre satisfaction personnelle et leur réputation au sein des autres bidouilleurs. Il s'agit de créer un marché de l'« égoboo ». Ce marché génère des comportements vertueux et serviables, simplement en reliant les volontés égoïstes de contributeurs soucieux de leur réputation... C'est ce qui a marché pour Linux, et que l'auteur a voulu reconfirmer avec l'expérience de Fetchmail.

L'auteur conclut donc sur l'idée qu'à terme il est possible que la culture du logiciel dont le code source est ouvert triomphe, non pas parce qu'il est moralement bon de coopérer (ou moralement mal de clôturer le logiciel), mais parce que le modèle des communautés du logiciel libre, unissant un plus grand nombre de cerveaux dans une « course aux armements évolutive », est fondamentalement plus efficace.

3. Commentaires critiques

3.1. Avis d'autres auteurs sur l'ouvrage

Ce texte clef du mouvement *open source* a été critiqué par les partisans du logiciel libre (ou *free software*). En effet, une vive polémique oppose depuis de nombreuses années les partisans des deux modèles...

Le terme *open source* a d'abord été suggéré par opposition au *free software* afin de lever l'ambiguïté sémantique du mot anglais « free » qui signifie à la fois « liberté » et « libre accès, gratuité », et pour indiquer ainsi aux utilisateurs qu'un logiciel a un coût. La notion d'*open source* a ensuite été précisée par de nombreux critères dans les ouvrages de E.S. Raymond. Dans le camp adverse, les logiciels libres répondent à des critères énoncés par la Free Software Foundation (FSF), dirigée par Richard Stallman.

La principale critique de la FSF contre l'*open source* est que le mouvement ne communique presque exclusivement que sur les caractéristiques techniques et utilitaristes des logiciels (avec la liberté d'accès au fonctionnement du logiciel et à son code) en occultant les motivations premières, de nature éthique. Ils accusent l'*open source* d'être mû par les ressources financières (et l'expertise) de multinationales, l'opposant au logiciel libre mû par des idéaux d'ordre philosophique et politique. En pratique, les deux modèles sont très proches (la plupart des logiciels libres sont *open source*, même si des logiciels en *open source* peuvent ne pas satisfaire tous les critères de la FSF...), mais il existe une forte opposition, principalement d'ordre philosophique et commercial.

Ainsi, E.S. Raymond et La cathédrale et le bazar ont été critiqués plus ou moins directement à plusieurs reprises (à travers l'*open source*) :

- Bruce Perens, créateur de l'Open Source Definition, s'est retiré du projet suite à ce qu'il a nommé un « échec de l'*open source* initiative ». Il a rédigé un essai publié par la FSF intitulé Pourquoi nous parlons de logiciels libres dans lequel il affirme que la FSF assure davantage de libertés aux utilisateurs des programmes que l'Open Source Definition soutenue entre autres par E.S. Raymond.
- Après la faillite de plusieurs sociétés qui avaient pour modèle d'affaires l'*open source* (suite à l'éclatement de la bulle internet dans les années 2000), l'approche a été vivement critiquée par Nicolas Boiteux dans son essai L'ésotérisme du bazar, et la

pomme empoisonnée démystifiée (2002). Ce dernier ouvrage fait directement référence au modèle du « bazar » promu par E.S. Raymond, ainsi qu'à ses deux textes La cathédrale et le bazar et Le chaudron magique. N. Boiteux insiste sur la nécessité de « démystifier » la commercialisation du logiciel libre, et revient sur plusieurs présupposés de l'open source (don et contre-don, relation à la gratuité...)

Cependant, La cathédrale et le bazar, texte fondateur de l'*open source*, a également reçu de nombreuses critiques positives, et a eu une influence importante :

- Marshall Poe, en 2006, dans son essai The Hive (La Ruche), relie l'exemple de Wikipédia au modèle du bazar défini par E.S. Raymond.
- Cet essai a aidé à convaincre la majorité des projets existants en *open source* ou en *free software* d'adopter le développement du type « bazar » (au moins partiellement). Par exemple, GNU Emacs et GCC, initialement des exemples du type de développement « cathédrale », ont adopté l'approche ouverte. C'est aussi le cas de Netscape Communications Corporation qui a ouvert le code source du *Netscape Communicator* en 1998, commençant ainsi le projet Mozilla.

3.2. Avis de l'auteur de la fiche

Le modèle de développement de type « bazar » apparaît comme un modèle d'avenir dans le contexte actuel. L'accélération des communications et d'internet, l'augmentation du niveau de maîtrise technique des utilisateurs, ainsi que la remise en question des contraintes pesant sur le marché des logiciels (liées aux monopoles existants, dans un environnement en crise), sont autant de facteurs pouvant favoriser un développement ouvert de type *open source*. De plus, le succès et la qualité de Linux ou d'autres projets viennent renforcer la confiance en ce système, ce qui facilite l'entrée de nouveaux co-développeurs. L'*open source* est désormais reconnu pour la qualité de ce qu'il produit, c'est aussi un gage de sécurité pour les utilisateurs (la communauté de développement peut étudier le code source pour localiser d'éventuels problèmes).

Aussi le marché mondial de l'*open source* est-il en très forte croissance (plus de 50% par an). De nombreuses SSSL (Sociétés de Services en Logiciel Libre) et SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique) ont fait le pari de se positionner dans ce secteur (Nuxeo, Idealx, Linagora, Capgemini...). Peu onéreuses, les solutions *open source* sont aussi des

opportunités très intéressantes pour les petites et moyennes entreprises, par exemple. Depuis plusieurs années, les logiciels *open source* intéressent aussi particulièrement les pays nouvellement industrialisés et émergents (Chine, Brésil, Inde...) car ces derniers leur confèrent une indépendance technologique indéniable. L'*open source* et le style du « bazar » pourraient donc être amenés à se développer considérablement dans les années à venir...

Par ailleurs, le concept d'*open source* appliqué aux logiciels peut aussi être étendu à d'autres secteurs et d'autres produits. Par exemple, la co-conception de machines sur internet ou la co-écriture de musique en ligne participent de cette tendance au partage de connaissances. De nombreux projets voient le jour, dans un contexte de crise où la mutualisation des savoirs et techniques et la remise en question des monopoles sont les bienvenus, fondés sur le *crowd-sourcing* ou l'« intelligence collective ».

Le « bazar » est un style de développement que l'on pourrait actuellement considérer comme « alternatif », mais qui dit qu'il ne dépassera pas un jour la cathédrale ?

4. Bibliographie de l'auteur

Livres :

- **1999** - *The Cathedral and the Bazaar (La cathédrale et le bazar)*, Etats-Unis, O'Reilly (208p) – incluant *The Cathedral and the Bazaar (La cathédrale et le bazar)*, *Homesteading the Noosphere (A la conquête de la Noosphère)*, *The Magic Cauldron (Le chaudron magique)* et *Revenge of the Hackers (La revanche des hackers)*
- **2003** - *The Art of Unix Programming*, Etats-Unis, Addison-Wesley

Articles en ligne :

- Articles relatifs à l'open source :
 - “The Cathedral and the Bazaar” (1997-2001)
 - “Goodbye “free software”; hello, “open source”” (1998)
 - “Open Source Summit” (1998)
 - “Keeping an Open Mind” (1999)
 - “Response to Nikolai Bezroukov” (1999)
 - “The Case of the Quake Cheats” (1999)
 - “Guest Editorial: World Domination” (2001)
 - “Telling Lies: ESR on Microsoft” (2001)
 - “A Fan of Freedom” (2003)
 - “The Prudential interview” (2003)
 - “Hacking and Refactoring” (2003)
 - “Open letter to Sun: Let Java Go” (2004)
 - “The Luxury of Ignorance: An Open-Source Horror Story” (2004)
 - “The Luxury of Ignorance: Part Deux” (2004)
 - “Samizdat: Stinks on Ice” (2004)

- ““Free Hardware”: a Trojan Horse?” (2004)
- “Terminology Wars: A Web Content Analysis” (2004)
- “Open Minds, Open Sources” (2004)
- “World Domination 201” (2008)

- **Articles techniques :**
 - Building The Perfect Box (1996)
 - The Essential Perl Books (1998)
 - Why Python? (2000)
 - The Ultimate Linux Box 2001 (2001)
 - DRAG.NET (2002)
 - Considering SCO's Evidence: This Smoking Gun Fizzles (2003)
 - The Unix Koans of Master Foo (2003)
 - The Art Of Unix Programming (2005)

5. Références

Articles et données consultées sur Internet :

- Raymond E.S., La cathédrale et le bazar, traduction de Sébastien Blondeel, texte intégral en libre accès (version de 1998) : <http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar.html>
- Boiteux N. (2002), L'ésotérisme du bazar, et la pomme empoisonnée démystifiée, version en libre accès (licence GNU) : http://membres.multimania.fr/code34/esoterisme_du_bazar.html
- Site officiel de l'Open Source Initiative (OSI) : <http://www.opensource.org/>
- Wikipédia :
 - « La Cathédrale et le bazar », http://fr.wikipedia.org/wiki/La_Cath%C3%A9drale_et_le_Bazar
 - « Eric Raymond » http://fr.wikipedia.org/wiki/Eric_Raymond
 - « Open Source », http://fr.wikipedia.org/wiki/Open_source
 - « Open Source Initiative », http://fr.wikipedia.org/wiki/Open_Source_Initiative

Articles :

- Poe M (2006), “The hive”, The Atlantic magazine (septembre 2006)