

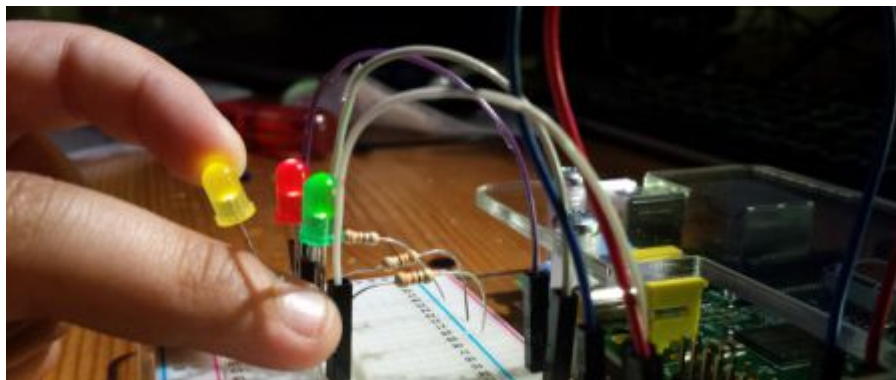
# La bidouillabilité à l'école : une expérience Suisse autour du Raspberry Pi

Faire entrer le logiciel libre à l'école reste un défi.

Si l'on se réfère aux [nombreux articles publiés sur le sujet sur le Framablog](#), il apparaît que les initiatives individuelles en faveur du libre, portées par des enseignants motivés et volontaires, se multiplient. Mais aussi que celles-ci se heurtent à une administration pas toujours bienveillante et parfois sclérosée par une mentalité difficile à faire évoluer («Un PC, ça fonctionne avec Windows. », « Le traitement de texte, c'est Word. »). Il faut dire que les services de Microsoft restent très présents et actifs pour promouvoir leurs produits<sup>[1][2][3]</sup>.

Sachant cela, quelle porte d'entrée trouver pour montrer aux enfants que l'informatique ne se résume pas plus à Microsoft qu'internet ne se résumerait à Facebook, Twitter ou Google ?

Christophe Lincoln, un enseignant suisse, propose un projet éducatif original et innovant, basé sur des [Raspberry Pi](#). Certes, il ne s'agit pas (encore) de matériel libre, mais au moins peut-on y voir un premier pas vers une découverte de la « [bidouillabilité](#) » chère à Tristan Nitot et qui permettrait (enfin ?) de faire entrevoir aux jeunes générations la face immergée de l'informatique.



**Bonjour Christophe, peux-tu te présenter ?**

Bonjour, je suis un passionné et j'aime être en projet ! Mon premier projet open-source d'envergure est la distribution [SliTaz GNU/Linux](#). Le projet SliTaz a l'âge de mon fils, c'est à dire 8 ans et me permet de vivre une expérience géniale dans le monde du libre. Je suis aussi enseignant dans des classes primaires de l'établissement d'Entre-Bois à Lausanne en Suisse romande.

**Et PiClass alors, qu'est-ce que c'est ?**

Le but du projet est de proposer un atelier informatique et robotique itinérant et utilisant des Raspberry Pi. L'atelier PiClass pourra prendre en charge une demi classe, c'est à dire 10 à 12 élèves. C'est par un projet Pilote que PiClass démarre : proposer un outil informatique au service des disciplines scolaires en utilisant les dernières technologies et du matériel conçu pour l'éducation. Le projet pédagogique répond aux objectifs du PER (Plan d'Etudes Roman) et il est destiné à tous les élèves de l'établissement primaire d'Entre-Bois à Lausanne.

**Quels sont les avantages de la mise en œuvre d'un tel projet, et quel est son rapport avec le libre à l'école ?**

Les classes Lausannoise (et ailleurs dans le monde) n'ont souvent qu'une seule machine à disposition et pas de salle informatique. Avec PiClass on a une salle informatique pour 10-12 élèves qui peut se déplacer d'un bâtiment scolaire à un autre. L'avantage c'est qu'il n'y a pas besoin d'équiper

toutes les classes ou tous les bâtiments. L'autre gros avantage d'une PiClass c'est le coût du matériel : imbattable !

Son rapport au libre à l'école est simple, le Raspberry Pi ne tourne que sous GNU/Linux ! Les élèves utilisent donc un OS libre et uniquement des logiciels libres, que ce soit pour la bureautique, les jeux éducatifs ou la programmation avec [Scratch](#) et [Python](#).

**En France, le débat est maintenant ouvert sur le "codage"<sup>[4]</sup><sup>[5]</sup> à l'école. Quelle est ton opinion sur le sujet ?**

Je pense que coder c'est structurant : il faut suivre le code ! Si on veut obtenir quelque chose il faut suivre des règles précises, c'est comme dans la vie, il y a des règles. Ensuite coder c'est apprendre à utiliser le clavier, c'est constamment avoir recourt aux mathématiques, c'est apprendre l'anglais et développer la pensée créatrice des élèves. Je pense vraiment que coder avec les élèves est pédagogique et cela apporte un coté concret et ludique que les élèves apprécient beaucoup.

**Pour l'instant, un projet-pilote est prévu à Entre-Bois. Comment imagines-tu la suite ? Ce projet est-il suffisamment rémunérateur, non seulement pour toi, mais pour inciter d'autres enseignants à faire "tâche d'huile" ?**

Si le projet pilote passe la rampe à Entre-bois, il y a des chances pour que des PiClass s'ouvrent dans tous les établissements de la ville de Lausanne.

Avec le projet pilote j'aurais 4 classes sur les 150 de l'établissement et les 6 périodes d'enseignements par semaine me seraient payées. Si le projet passe, Piclass pourra être rémunérateur pour plusieurs enseignants sur Lausanne vu le nombre de classes que cela fait pour toute la ville !

Le projet PiClass a aussi une visée internationale et

humanitaire. Nous sommes déjà en discussion pour une PiClass au Brésil pour 2015.

**Christophe, merci ! Un dernier mot pour la fin ?**

Mais merci à vous ! Je me réjouis de vous revoir dans un salon ou lors d'une opération libre pour vous faire un câlin ! Au delà du code, le libre c'est un grand projet humain.

- Le projet PiClass : <http://piclass.org/>
- La campagne de financement du projet : <http://www.gofundme.com/css040>

## Notes

[1] « [Microsoft et l'Éducation nationale : le scandale continue...](#) », *Framablog*, 2014.

[2] « [L'école selon Microsoft : comment j'ai appris à ne plus m'en faire et à aimer l'éducation privatrice et fermée](#) », *Framablog*, 2013.

[3] « [Le SCÉRÉN CNDP : showroom Microsoft avec la complicité du Café pédagogique ?](#) », *Framablog*, 2013.

[4] « [Faut-il enseigner le code informatique à l'école ?](#), *Le Monde*, 2014.

[5] « [Du code à l'école : le rapport que Benoît Hamon aurait dû lire](#) », *Rue 89*, 2014.

---

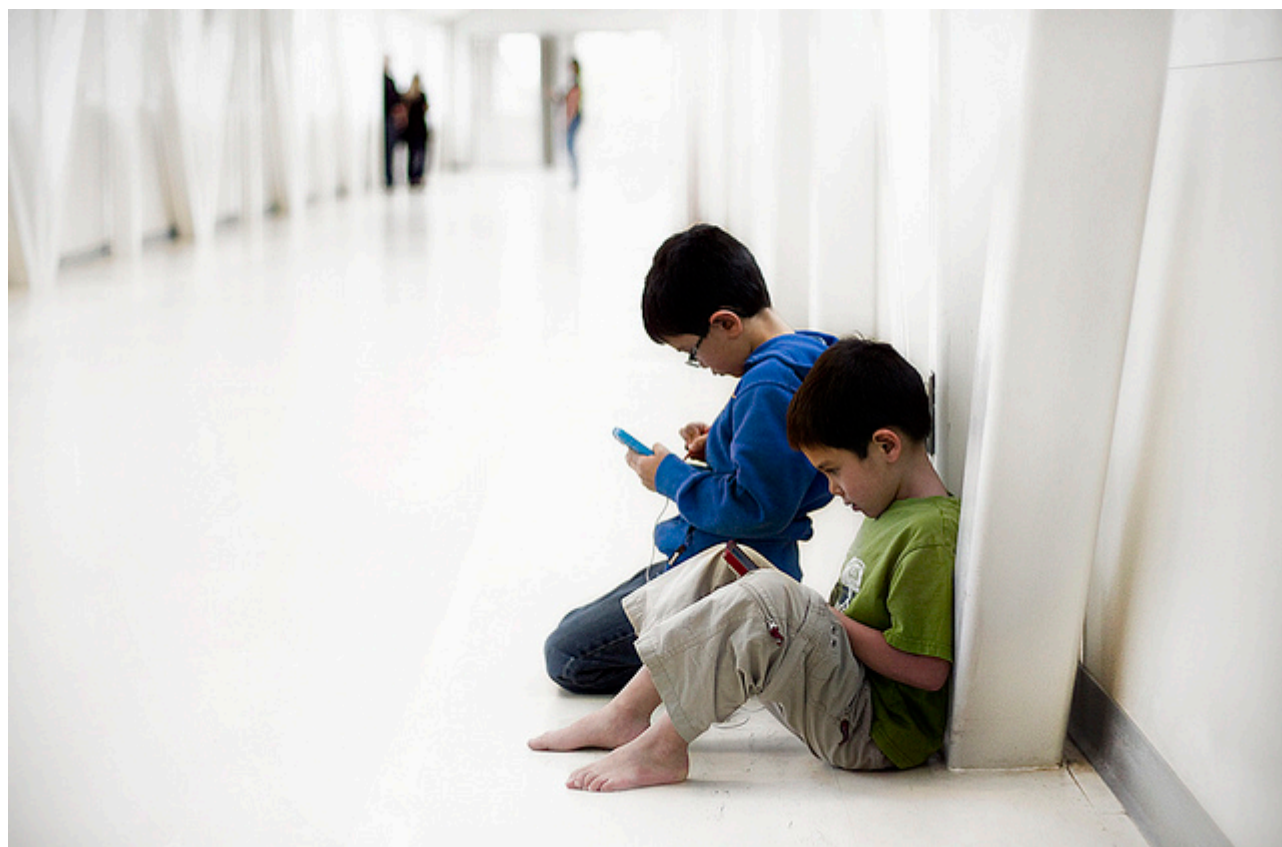
# Pourquoi nous avons besoin de

# **jouer, partager et bidouiller la science**

La science est quelque chose de bien trop sérieux et précieux pour être laissée aux seuls scientifiques professionnels. Amateurs, de 7 à 77 ans, tout le monde peut et doit y prendre part, facilités en cela par Internet et sa philosophie d'ouverture.

Un article de Rayna Stamboliyska initialement publié sur Al Jazeera.

*Remarque : nous avons choisi tout du long de traduire « hacker » par « bidouiller ».*



**Jeu et partage des connaissances, ou**

# pourquoi nous avons besoin de bidouiller la science

[Tinkering knowledge sharing, or why we need to hack science](#)

*Rayna Stamboliyska – 25 mars 2013 – AlJazeera.com*

*(Traduction : Sphinx, Rayna, M0tty, Minitte, goofy, Oumph, Asta , lizuka, Penguin, Moosh, Baptiste, Oli\_Ph)*

**Les citoyens activement engagés dans la production scientifique fournissent le meilleur effort de compréhension de la science, et ce à tout âge.**

Traditionnellement, les chercheurs sont des universitaires employés par les institutions. Le stéréotype de l'expert érudit entouré de livres poussiéreux gribouillant frénétiquement des écrits obscurs vient également à l'esprit. Quel(le) qu'il (elle) soit, le chercheur produit de la connaissance et que vous soyez profondément de gauche ou légèrement de droite, vous respectez tous la science et la connaissance. Ce sont des sujets d'importance, autant pour la droite que pour la gauche et pour toutes les idéologies entre les deux et au-delà. De fait, bidouiller (*NdT : ou hacker*) sort des chemins battus lorsque l'on considère la science et la connaissance.

« Un scientifique, un artiste, un citoyen n'est en rien un enfant qui aurait besoin d'une méthodologie paternaliste et d'une rationalité maternante lui donnant sécurité et direction. Il peut prendre soin de lui-même. Il n'est pas seulement l'inventeur des lois, des théories, des images, pièces de théâtre, styles de musique, interactions sociales, des institutions, *il est aussi l'inventeur d'une nouvelle vision du monde, il est l'inventeur d'une nouvelle forme d'appréciation* ». Cette citation vient d'un épistémologue, malheureusement oublié, Paul K. Feyerabend et date de 1978 quand son livre « *Science dans une société libre* » fût publié. Utilisons cette citation comme fil rouge de cette discussion à

propos de la démocratisation de la science.

## **Bidouiller la science, c'est génial... Euh, quoi ?**

Vous avez raison, une telle affirmation peut être trompeuse. Je souhaiterais davantage parler de « bidouiller le paysage de la science ». Le cliché de l'intellectuel solitaire, à l'apparence malade et au comportement asocial, est répandu aujourd'hui encore, mais sa généralisation faiblit au fur et à mesure que les technologies de communication progressent. Ce qui reste vrai, en revanche, c'est le côté conservateur et rigide des organismes de recherche. La science est construite à partir de données collectées, analysées, critiquées et réutilisées. Cependant, la méthodologie ordinaire de la science, imposée par les organismes de recherche, requiert le secret et nécessite donc de travailler contre cette maximisation de la dissémination du savoir. Avant que quiconque ne crie à la paranoïa, pensez aux publications à accès payant, bloquant ainsi leur diffusion, au format PDF ou, pire, en image.

Les réticences à publier les données et à ouvertement partager le savoir ont cependant commencé à attirer l'attention des gens. Un mouvement général vers l'ouverture que l'on appelle plus communément la « [science ouverte](#) » a émergé, inspiré par l'esprit du mouvement du Logiciel Libre (Free and Open Source Software, FOSS). Similaire à l'éthique du Libre qui promeut l'ouverture d'un code source accessible, réutilisable et modifiable par tout le monde, le thème principal de la science ouverte est d'expliquer clairement les méthodes, les données générées et les résultats obtenus, permettant ainsi une collaboration massive qui accélère la vitesse à laquelle la science se fait.

Un concept très puissant – la « science citoyenne » – a naturellement émergé parallèlement à la science ouverte. Les blogs de chercheurs professionnels qui parlent de leurs travaux et discutent en ligne des résultats obtenus par leurs



pairs sont innombrables. De tels débats permettent à de non-professionnels de participer aussi. La poussée du mouvement *hacker/maker/do-it-yourself* a énormément contribué à l'engagement dans la science de scientifiques non-professionnels.

De nos jours, il y a des centaines de projets dans le monde entier au sein desquels chercheurs professionnels et non-professionnels prennent part à de véritables études scientifiques. Un glissement clair et visible s'est opéré ces dernières années : au début, les citoyens aidaient simplement à collecter des données alors que désormais les citoyens les analysent vraiment, produisent des résultats valables et les interprètent allant même jusqu'à proposer de nouvelles hypothèses.

La « démocratisation de la science » défendue par Feyerabend est en train de se réaliser. La méthode de la science est encore trop souvent faussement imaginée comme étant l'exploration de théories en perpétuelle expansion sur les complexités de l'univers et uniquement réservée à une élite d'individus extraordinairement intelligents, échevelés et quelque peu sociopathes. La méthode scientifique est en fait à la portée de tous ceux capables de poser une question, de réunir des informations, de les analyser de manière critique, de (peut-être) trouver une réponse et d'agir en fonction du résultat.

Cela vous semble idéaliste ? Vous avez le droit d'avoir tort. Vous aimez les maths ? Peut-être que non. Cependant, prenez par exemple l'expérience Polymath. En 2009, Tim Gowers, lauréat de la médaille Fields, écrivait un article sur son blog parlant des [« mathématiques massivement collaboratives »](#). Il écrivait : « Une idée serait que quiconque ayant quelque chose à dire sur le problème puisse y ajouter son grain de sel... vous contribueriez ainsi à des idées, même si elles sont peu développées ou peut-être fausses. »



Qu'est-ce qui en a découlé ? Des centaines de commentaires et la naissance du [projet Polymath](#). En réalité, les gens collaborent massivement à la résolution de problèmes en mathématiques. Des chercheurs, professionnels et non-professionnels, ont également contribué à l'identification de médicaments anti-paludisme, à la cartographie des [accidents de la route](#) ou la [pollution sonore](#), ainsi qu'à la [documentation](#) des déversements de pétrole dans la côte du Golfe avec des ballons, ou encore à l'étude de [l'impact](#) du changement climatique sur les oiseaux, etc.

Un tel engagement social et citoyen dans la pratique scientifique est crucial. Les gens doivent revendiquer le droit d'être informé et éduqué. Le pouvoir réside là où est l'information, de cette manière, y avoir accès est un moyen d'auto-gouvernance et contribue à résorber la corruption, les privilèges et l'injustice. J'ai déjà [débatu](#) du besoin frappant de telles initiatives dans le monde arabe. Bien que la science soit un domaine émergent dans cette région où les financements suffisent rarement à sécuriser les équipements basiques pour la recherche, l'intérêt sur ce sujet, lui, existe. Entrer en contact avec des scientifiques non-professionnels devrait être aujourd'hui considéré par les professionnels comme partie inhérente de leur travail quotidien.

L'influence politique sur la façon dont la science fonctionne et est communiquée est un souci croissant [au sein du monde arabe et partout ailleurs](#). Les projets de science citoyenne ne sont pas seulement indépendants, ils aident aussi à faire des choses avec un petit budget ou diminuer les coûts inhérents de la recherche ; ainsi, selon un [rapport](#) : « Au cours d'une seule année, des observateurs volontaires pour la surveillance de la biodiversité au Royaume-Uni ont vu leur contribution en temps estimée à plus de 20 millions de livres (*NdT : environ 23,5 millions d'euros*) ». La science citoyenne fournit aussi des données fiables et des outils qui peuvent être utilisés

par tous les domaines scientifiques, des [études environnementales](#) aux [sciences humaines](#). Un accès libre aux avancées scientifiques les plus récentes permet aux citoyens de remettre en question des hypothèses historiques. Résoudre des problèmes à rayonnement local, ou juste participer par curiosité, ramène la science à ses racines.

## **Bidouiller l'école**

Je dis du bien du bidouillage de la science et je dirai encore davantage de bien du bidouillage de l'école. Avez-vous déjà réfléchi à l'origine de notre désir de savoir comment les choses fonctionnent ? Je dirais qu'elle se situe dans l'enfance. Quand on est enfant, on se demande pourquoi le ciel est bleu ou comment on fait les bébés. Nous posons des questions, découpons des limaces pour voir jusqu'où elles peuvent aller avec des morceaux en moins et décidons qu'elles ne peuvent pas aller bien loin une fois qu'elles sont en tranches. Un chercheur émet une hypothèse, décide des informations à collecter pour y répondre, les analyse ensuite et en tire des conclusions pour valider ou non l'hypothèse de départ. En fait, cela ressemble à ce que les enfants font naturellement.

Mon idée est que les enfants apprennent par la recherche. Là où ça coince, c'est quand les adultes pensent que pour être un grand, il faut connaître la réponse. Nous tendons ainsi à inculquer aux élèves des informations déjà disponibles et nous appelons cela l'éducation. Le problème n'est pas la transmission du savoir à la jeune génération, mais le fait que nous le faisons en étant persuadés que l'aventure dans l'incertitude des réponses inconnues est délétère.

Que se passerait-il si, au lieu de verrouiller nos pensées et de castrer l'attitude interrogatrice des enfants, nous décidions de construire une culture de curiosité ? Autrefois, au XVème siècle, l'imprimerie encouragea de nouveaux moyens de transmission de l'information : des effets similaires peuvent

être espérés avec Internet mais sur une échelle de temps beaucoup plus rapide. À travers les médias actuels, les élèves et étudiants ont accès à une quantité incroyable d'information. L'institution « école » a donc encore moins le monopole du savoir ; quel devient donc son but ?

L'« avalanche » d'articles scientifiques contribue à la reformulation de concepts. Ce que nos enfants ont besoin d'apprendre est à la fois comment apprendre et comment désapprendre. L'enseignant ne devrait pas être celui qui transmet des faits mais plutôt la personne qui enseigne comment les comprendre, les critiquer et les valider. Plutôt que d'essayer de savoir tout ce qui est produit, l'enseignant doit accepter ce qui est, pour chacun d'entre nous, une petite révolution culturelle car il sait mieux que les élèves comment analyser l'information. Il/Elle doit dès lors être un spécialiste de la découverte de la connaissance.

## **La liberté de jouer**

Je parie que beaucoup d'entre vous pensent que ceci est noble mais ont du mal à voir comment le réaliser. La recette miracle n'existe pas mais il y a un beaucoup d'approches possibles. Avez-vous entendu parler des jeux éducatifs et de recherche ? Oui, je viens d'évoquer la [gamification](#) (ou encore, « ludification ») qui correspond à l'intégration de méthodes pensées pour les jeux dans des applications « sérieuses » afin de les rendre plus amusantes et engageantes. Ce n'est pas une idée nouvelle : le concept que jouer génère et modèle notre culture a été exposé dans [Homo Ludens](#) (1938). Le [typage sanguin](#), la [biochimie](#) ainsi que beaucoup d'autres jeux scientifiques ont aidé à démontrer l'importance de l'implémentation de la motivation dans l'apprentissage et l'exercice de la science.

Jouer en ligne à des jeux éducatifs et scientifiques pourrait ainsi être un des défis majeurs pour nos écoles. Nous espérons que nos enfants apprennent des choses « sérieuses » et on

pourrait peut-être y bien parvenir en leur donnant la liberté de jouer. J'ai beaucoup aimé ce que le Digital Youth Project (Projet pour la Jeunesse Numérique) décrit dans un [rapport](#) sur les activités en ligne des enfants : celles-ci couvrent le fait de « traîner » (fréquenter des gens), de « mettre en désordre » (bricoler, même au point de devenir un expert local sur une technologie ou un média), de « faire son geek » (être curieux de ce qui est lié à Internet).

Imaginez ensuite une autre « école », où à la place de maîtres d'école il y aurait des professeurs de travaux pratiques, chacun ayant une responsabilité différente. En aucun cas, une telle responsabilité ne devrait se limiter à noter les enfants sur leur compétence. Ainsi, le but premier de l'éducation ne serait pas de préparer à un métier spécifique ou à une carrière mais constituerait plutôt un processus guidant l'enfant vers une participation à la vie publique. De cette manière, les adultes que nous appelons professeurs co-crèeraient le savoir avec les enfants.

À la fois la possibilité pour les non-professionnels de s'engager dans l'exercice de la science et la nécessité de transformer les enseignants en des co-createurs de savoir. Alors, si les enfants peuvent avoir [une nouvelle espèce de dinosaure portant leur nom](#) ou [créer un réacteur nucléaire chez eux](#), pourquoi ne pas les laisser faire de la recherche avec leurs aînés amateurs de science ? Dès lors, une question légitime se pose : « pourquoi ne pas créer un parcours d'apprentissage par la recherche à l'école ? ».

La science transforme notre perception du monde et de nous-mêmes, particulièrement chez les enfants. L'exercice de la science requiert un attrait pour l'inconnu et une ouverture sur les possibles. Tout comme les moments durant lesquels on s'amuse, la science permet la découverte et la création de relations et de schémas mentaux. Rajoutez des règles à suivre à l'amusement et vous obtenez un jeu. Rien n'est plus naturel pour les enfants que d'accueillir l'inconnu et faire des

erreurs, les deux ouvrant la voie de la découverte.

Ainsi, le processus du questionnement et de la recherche de la résolution de problèmes devient plus intuitif. Cette approche contraste avec des méthodes d'apprentissage plus classiques où le but est de trouver des solutions, non pas des questions. La créativité joue un rôle majeur ici. La créativité a cependant besoin d'être désacralisée : tout le monde peut trouver de nouvelles solutions et porter de nouveaux regards. La créativité est un processus ouvert, interactif et contraignant ; être créatif signifie que la critique constructive est nécessaire pour l'avancement.

## **Une science citoyenne pour les enfants**

À quoi pourrait ressembler un parcours d'apprentissage par la recherche ? L'interdisciplinarité y est incontournable. L'inclusion de l'[alphabétisation numérique](#) dans le parcours de formation est décisif, quant à l'[initiation à la programmation pour les enfants](#), cela existe déjà. Des écoliers du primaire au Royaume-Uni ont déjà [publié](#) un papier scientifique sur la reconnaissance des fleurs par les abeilles, et dans une banlieue de Paris, dans une école primaire des élèves de CM1/CM2 apprennent de la science en étudiant les fourmis. La classe envoie [des tweets](#) sur ses observations et recueille des hypothèses venant d'autres classes et de chercheurs adultes.

Twitter n'est pas la seule voie que peuvent choisir les enfants pour collecter et échanger des connaissances. Les adultes ont Wikipédia, mais c'est un peu complexe pour les enfants qui bien souvent n'y trouvent pas de réponses à leurs questions. Essayez par exemple de [chercher pourquoi le ciel est bleu dans la page « lumière »](#). Si vous survivez au jargon scientifique assez hermétique et lisez la totalité de la page, vous vous rendrez compte que l'explication n'y est pas. Des projets tels que [Simple Wikipédia](#) sont donc apparus, qui visent à expliquer les choses complexes en un langage simple. [Vikidia](#) en France (une sorte de Wikipédia pour les enfants

mais écrit par les adultes), [Wikikids](#) aux Pays-Bas, avec son équivalent français [Wikimini](#) (Wikipédia pour et par les enfants), ont commencé à construire une passerelle entre la création collaborative de connaissances et son partage généralisé.

En participant à la vraie science, nous nous impliquons tous activement dans le processus qui consiste à lui donner du sens. Les enfants non seulement deviennent des scientifiques, mais ils développent aussi leur créativité et se rendent compte des choix qu'ils opèrent. Ainsi, chacun prend activement conscience de la façon dont notre environnement et notre imagination nous façonnent en tant qu'individus et en tant que société.

*[Rayna Stamboliyska](#) est chercheuse associée au Centre de Recherche pluridisciplinaire de l'Université de Paris 5 Descartes, où elle développe la partie biologie synthétique au sein du projet [Cyberlab citoyen](#). Elle contribue également à l'organisation de la « [Nuit de la Science 2013](#) ». Elle tient un blog sur Scilogs.com intitulé [Beyond the Lab](#), qui observe les pratiques scientifiques émergentes ; elle participe aussi à [FutureChallenges.org](#) et à [Jadaliyya](#). Rayna est membre du conseil d'administration de la branche française de l'Open Knowledge Foundation et ainsi contribue au développement de la science citoyenne en France.*

Crédit photo : [Krystian Olszanski](#) (Creative Commons By)

---

**Autos, téléphones... nous**



# devrions pouvoir déverrouiller tout ce qui nous appartient

Vous venez de crever et vous vous retrouvez malencontreusement sur le bord de la route pour changer votre pneu. Tout d'un coup un policier arrive et vous verbalise parce que vous enfreignez je ne sais quel copyright de la marque de votre véhicule stipulant que vous n'avez pas le droit d'y changer quoi que ce soit. C'est surréaliste et pourtant c'est bien la situation actuelle des téléphones portables.

Quid d'un monde sous contrôle où les objets ne nous appartiennent plus faute d'avoir le droit de les bidouiller ?





# Oubliez la bataille du téléphone portable – Nous devrions pouvoir déverrouiller tout ce qui nous appartient

## [Forget the Cellphone Fight – We Should Be Allowed to Unlock Everything We Own](#)

*Kyle Wiens – 18 mars 2013 – Wired Opinion*

*(Traduction : Alpha, Sphinx, aKa, marc, lgodard, M0tty, jtanguy, Moosh, Floréal, K4ngoo, Texmix + anonymes)*

Alors que le Congrès des Etats-Unis [travaille](#) sur une loi visant à ré-autoriser le déverrouillage des téléphones portables, regardons le vrai problème en face : les lois issues du copyright qui ont d'abord fait que le déverrouillage devienne illégal. À qui appartiennent les objets que nous possédons ? La réponse avait pour habitude d'être évidente. Dorénavant, avec l'électronique, omniprésente dans tous les objets que nous achetons, la réponse a changé.

Nous vivons dans une ère numérique, et même les produits matériels que nous achetons sont complexes. Le copyright impacte plus de monde qu'auparavant car la frontière entre logiciel et matériel, ente monde physique et numérique, s'amenuise.

Le problème ne se réduit pas seulement au [déverrouillage des téléphones portables](#) ; quand on achète un objet, n'importe lequel, nous devrions le posséder. Nous devrions être en mesure de soulever le capot, l'ouvrir, le modifier, le réparer, etc... sans demander la permission au fabricant.

Sauf que nous ne possédons pas vraiment nos objets (enfin pas dans la totalité), les fabricants sont les vrais propriétaires. Parce que la modification d'un objet moderne requiert un accès à de l'information : du code, des [documents de conception](#), des codes d'erreur, des outils de diagnostic... Les voitures modernes sont des mécaniques puissantes mais

également des ordinateurs sophistiqués. Les fours à micro-ondes sont une combinaison de plastique et de microcode. Le silicium imprègne et alimente presque tout ce que nous possédons.

C'est un problème de droits de propriété, et les lois actuelles sur le copyright prennent ce problème à l'envers, transformant les gens ordinaires, comme les étudiants, les chercheurs et les patrons de petites entreprises, en délinquants. Par exemple l'entreprise de télécoms Avaya, qui fait partie du top 500 de Fortune, est [connue](#) pour poursuivre des entreprises de services en justice, les accusant de violer le copyright simplement parce qu'elles utilisent un mot de passe pour se connecter à leurs systèmes téléphoniques. Vous avez bien lu : rentrer un mot de passe est considéré comme : une « reproduction de matériel soumis au copyright ».

Les fabricants ont systématiquement utilisé le copyright [en ce sens](#) ces 20 dernières années pour limiter notre accès à l'information. La technologie a avancé trop vite par rapport aux lois sur le copyright, les sociétés ont exploité cette latence pour créer des monopoles de l'information à nos dépens et à leur bénéfice. Après des années d'expansion et de soi-disantes améliorations, le copyright a transformé Mickey Mouse en un monstre [immortel](#).

Cela n'a pas toujours été ainsi. Les lois sur le copyright ont été [créés à l'origine](#) pour protéger la créativité et [promouvoir](#) l'innovation. Mais maintenant, elles font exactement le contraire. Elles sont utilisées pour empêcher les entreprises indépendantes de [réparer](#) les nouvelles voitures. Elles rendent presque impossible aux agriculteurs de réparer leur matériel. Et, comme nous l'avons vu ces dernières semaines, elles [empêchent](#) les particuliers de déverrouiller leurs propres téléphones portables.

Ce n'est pas juste un problème qui affecte seulement les spécialistes en informatique ; les fermiers sont également

touchés. Kerry Adams, un agriculteur dans une ferme familiale de Santa Maria en Californie, a récemment acheté deux machines de transplantation pour la modique somme de 100000\$ pièce. Elles sont tombées en panne juste après, et il a dû faire venir un technicien de l'usine pour les faire réparer.

Comme les constructeurs ont mis un copyright sur les [notices techniques](#), les techniciens locaux ne peuvent pas réparer les appareils récents. De plus, les appareils actuels, remplis de capteurs et d'électronique, sont trop complexes pour être réparés sans la notice technique. C'est un problème pour les agriculteurs qui n'ont pas les moyens de payer les frais d'entretien élevés pour de l'outillage qui se détériore assez vite.

Adams a abandonné l'idée de faire réparer ses [repiqueurs](#), c'était tout simplement trop cher de faire venir les techniciens en déplacement jusqu'à son exploitation. À présent, les deux repiqueurs sont à l'arrêt et il ne peut pas s'en servir pour subvenir aux besoins de son exploitation et de sa famille.

Dieu a peut-être [donné vie à un fermier](#), mais les lois sur le copyright ne lui permettent plus de gagner sa vie.

Dans le proche domaine de la mécanique automobile, le copyright est aussi vu comme un [étoupe](#), restreignant leur capacité à résoudre des problèmes. Les erreurs de code dans votre voiture ? Protégés. Les outils de diagnostic pour y accéder ? Des logiciels propriétaires.

Les nouvelles voitures se sophistiquent année après année, et les mécaniciens ont besoin d'un accès aux informations systèmes pour rester dans la course. Sous la protection du copyright, les constructeurs automobiles ont empêché l'accès des garagistes indépendants aux outils de diagnostic et aux schémas de fonctionnement dont ils ont besoin.

Les mécaniciens n'abandonnent pas pour autant. En septembre

dernier, le Massachusetts a acté une loi sur le [Droit à Réparer](#) destinée à niveler le champ d'action entre les concessions et les garagistes indépendants. Sous le cri de ralliement de « C'est votre voiture, vous devriez avoir la possibilité de la réparer où vous le souhaitez », la loi a été [adoptée](#) à une très large majorité de 86%. Cette loi contourne le copyright, forçant les constructeurs à publier toutes les informations techniques aux propriétaires de véhicules du Massachusetts et aux techniciens système. L'agitation populaire se propage : les législateurs du Maine [viennent](#) de mettre en place une législation similaire.

Pendant ce temps, des progrès sont faits vers la légalisation du déverrouillage des téléphones portables. Avec des groupes locaux menant le combat, l'administration Obama a annoncé son [soutien](#) à l'annulation de cette interdiction la semaine dernière. Les membres du Congrès ont depuis [rédigé](#) pas moins de quatre projets de loi pour légaliser le déverrouillage.

C'est un pas dans la bonne direction mais ce n'est pas assez. Que les choses soient claires : réparer nos voitures, tracteurs, et téléphones portables ne devrait rien avoir à faire avec le copyright.

Tant que le Congrès se concentre simplement sur le déverrouillage des mobiles, il passera à côté du vrai problème. Les sénateurs peuvent adopter cents projets de loi sur le déverrouillage ; dans cinq ans, les grandes entreprises trouveront d'autres revendications de copyright pour limiter le choix des consommateurs. Pour vraiment résoudre le problème, le Congrès doit promulguer une [réforme du copyright](#) qui soit significative. Les bénéfices économiques potentiels sont significatifs, étant donné que l'information libre crée des emplois. Les informations techniques sont accessibles librement sur internet pour de nombreux smartphones sur [iFixit](#) (mon organisation) et d'autres sites. Ce n'est pas par hasard que des milliers d'entreprises de réparation de mobiles ont [fleuri](#) ces dernières années, exploitant les connaissances

techniques pour éloigner les téléphones portables cassés des décharges.

Tant que nous serons limités dans notre faculté à modifier et réparer les choses, le copyright, pour tous les objets, entravera la [créativité](#). Il nous en coûtera de l'argent. Il nous en coûtera des emplois. Et cela nous coûte déjà notre liberté.

*Crédit photo : [Håkan Dahlström](#) (Creative Commons By)*

---

## **RTFM ? – mais où est-il, votre manuel ? (Libres conseils 16/42)**

Chaque jeudi à 21h, rendez-vous sur [le framapad de traduction](#), le travail collaboratif sera ensuite publié ici même.

Traduction Framalang : [lamessen](#), [Sputnik](#), [lerouge](#), [RavageJo](#), [Sky](#), [Astalaseven](#), [goofy](#), [KoS](#), [peupleLa](#) + Julius22

## **Une bonne documentation change la vie des débutants**

**Atul Jha**

*Atul Jha utilise des logiciels libres depuis 2002. Il travaille en tant que spécialiste des applications au [CSS Corp](#), à Chennai en Inde. Il aime parcourir les universités, rencontrer des étudiants et propager la bonne parole du logiciel libre.*

En 2002, on naviguait sur Internet dans des cybercafés en raison du coût important des accès par lignes commutées. À l'époque, la messagerie instantanée de Yahoo était très populaire et j'avais pris l'habitude de discuter sur le canal #hackers. Il y avait quelques fous furieux là-dedans qui prétendaient qu'ils pouvaient pirater mon mot de passe. J'étais très impatient d'en savoir plus sur le piratage et de devenir l'un d'eux. Le lendemain, je suis retourné au cybercafé et j'ai tapé « comment devenir un hacker » sur le moteur de recherche Yahoo. La toute première URL dirigeait sur le livre d'Eric S. Raymond. J'étais fou de joie à l'idée d'entrer dans le cercle des initiés.

J'ai commencé à lire le livre et à ma grande surprise la définition de hacker était « quelqu'un qui aime résoudre les problèmes et dépasser les limites ». Il y est également écrit : « les hackers construisent des choses, les casseurs les brisent »(1). Hélas, je cherchais le côté obscur, celui des crackers, et ce livre m'a mené de l'autre côté de la force, celui des hackers. J'ai continué à lire le livre et à rencontrer divers termes nouveaux tels que GNU/Linux, liste de diffusion, groupe d'utilisateur Linux, IRC, Python et bien d'autres encore.

En poursuivant mes recherches, j'ai pu trouver un groupe d'utilisateurs de Linux à Delhi et j'ai eu l'opportunité de rencontrer de vrais hackers. J'avais l'impression d'être dans un autre monde quand ils parlaient de Perl, RMS, du noyau, des pilotes de périphériques, de compilation et d'autres choses qui me passaient bien au-dessus de la tête.

J'étais dans un autre monde. J'ai préféré rentrer à la maison et trouver une distribution Linux quelque part. J'avais bien trop peur pour leur en demander une. J'étais loin de leur niveau, un débutant totalement idiot. J'ai réussi à en obtenir une en payant 1 000 Roupies indiennes [NdT : environ 13,92 €] à un gars qui en faisait le commerce. J'en ai essayé beaucoup mais je n'arrivais pas à faire fonctionner le son. Cette fois-

là, je décidai de consulter un canal IRC depuis le cybercafé. Je trouvai #linux-india et lançai : « g okl son ». Des injonctions fusèrent alors : « pas de langage SMS » et « RTFM ». Ça m'a fait encore plus peur et j'ai mis du temps à faire la relation entre « RTFM » et « read the fucking manual » [NdT : « lis le putain de manuel » dans la langue de Molière].

J'étais terrifié et j'ai préféré rester à l'écart de l'IRC pendant quelques semaines.

Un beau jour, j'ai reçu un courriel qui annonçait une réunion mensuelle de groupes d'utilisateurs Linux. J'avais besoin de réponses à mes nombreuses questions. C'est là que j'ai rencontré Karunakar. Il m'a demandé d'apporter mon ordinateur à son bureau, où il avait l'intégralité du dépôt de Debian. C'était nouveau pour moi, mais j'étais satisfait à l'idée de pouvoir enfin écouter de la musique sur Linux. Le lendemain, j'étais dans son bureau après avoir fait le trajet avec mon ordinateur dans un bus bondé, c'était génial. En quelques heures, Debian était opérationnel sur mon système. Il m'a aussi donné quelques livres pour débutants et une liste des commandes de base.

Le lendemain, j'étais à nouveau au cybercafé, et je lisais un autre essai d'Eric S. Raymond, intitulé [Comment poser les questions de manière intelligente](#). Je continuais de fréquenter le canal #hackers sur Yahoo chat où je m'étais fait un très bon ami, Krish, qui m'a suggéré d'acheter le livre intitulé *Commandes de références sous Linux*. Après avoir passé quelque temps avec ces livres et en utilisant tldp.org ([The Linux Documentation Project](#)) comme support, j'étais devenu un utilisateur débutant sous Linux. Je n'ai jamais regardé en arrière. J'ai aussi assisté à une conférence sur Linux où j'ai rencontré quelques hackers de Yahoo ; écouter leurs conférences m'a beaucoup inspiré. Quelques années plus tard, j'ai eu la chance de rencontrer Richard Stallman qui est une sorte de dieu pour beaucoup de gens dans la communauté du



logiciel libre.

Je dois reconnaître que la documentation d'Eric S. Raymond a changé ma vie et sûrement celle de beaucoup d'autres. Après toutes ces années passées dans la communauté du logiciel libre, je me suis rendu compte que la documentation est la clé pour amener des débutants à participer à cette extraordinaire communauté *open source*. Mon conseil à deux balles à tous les développeurs serait : s'il vous plaît, documentez votre travail, même le plus petit, car le monde est plein de débutants qui aimeraient le comprendre. Mon blog propose un large éventail de publications, qui vont des plus simples comme l'activation de la vérification orthographique dans OpenOffice à celles, plus complexes, traitant de l'installation de Django dans un environnement virtuel.

[1] NdT : Un *hacker* sait où et comment bidouiller un programme pour effectuer des tâches autres que celles prévues par ses concepteurs alors qu'un *cracker* est un pirate informatique spécialisé dans le cassage des protections dites de sécurité.