

## Journal : Point d'étape sur le matériel et nos libertés

Posté par [eingoussel](#) le 24/10/16 à 22:30. [Licence CC BY-SA](#)

Tags : matériel libre, open hardware, matériel, power8

Pop

Il y a deux mois je vous avais un peu parlé de la situation des quatre libérés sur les ordinateurs vendus aujourd'hui, et plus particulièrement les CPU x86. Ceci en précisant que la situation était pas bonne, vraiment pas bonne, et même carrément cauchemardesque. Et en essayant malgré tout de finir sur une petite note d'espoir, avec l'évolution récente des processeurs de l'architecture POWER, et le projet TALOS, de Raptor Engineering, de carte mère pour station de travail basée sur POWER8. Il y a eu quelques évolutions depuis, du côté de TALOS et du côté de nos libérés, je vais essayer de vous en parler.

Mais vite fait, relax, hein, c'est pas une dépêche, juste un journal. Il est même possible que je me tienne pas à mon sujet et que je parle de plein d'autres machins en vrac.

Bon d'abord, je voudrais revenir sur un truc [le journal](#), que j'ai publié sur x86 à été copié et [déposé](#). Le texte n'est pas tout à fait le même, il y a quelques modifications, auxquelles je suis parvenu, parce que je les ai lues en diagonale et parce que le coup je m'en foutais un peu. Mais avec ces recs, j'ai envie de dire que je suis pas d'accord avec la phrase d'intrò.

La phrase :

*Si le logiciel libre est devenu au fil du temps, et grâce à votre passion, un élément majeur de l'informatique moderne, il n'en va pas de même pour le matériel.*

n'a pas été écrite par moi et je ne l'approuve pas. Elle véhicule un message totalement différent de l'esprit dans lequel a été écrit cet article.

L'article "[Le logiciel libre au-delà de x86](#)" a été écrit dans un état d'esprit basé sur une idéologie libriste, c'est à dire avec pour principe de base que les quatre libérés sont une nécessité, et que l'utilisateur qui le souhaite doit pouvoir faire son informatique avec du logiciel dont il a le contrôle, ce qui est le but du mouvement du logiciel libre.

La phrase rajoutée par les modérateurs met en avant le fait que le logiciel libre soit devenu "un élément majeur de l'informatique moderne", sous-entendant que le but recherché ici serait d'accroître la part de code libre et de licences libres dans le monde informatique en général, et place la communauté du libre comme un acteur économique plus une nécessité, et que l'utilisateur qui le souhaite doit pouvoir faire son informatique avec du logiciel dont il a le contrôle, ce qui est le but du mouvement du logiciel libre.

C'est important de savoir dans quelle idéologie s'inscrit l'article, parce que cela va totalement changer la façon dont on le lit, et la façon dont on le comprend. Dans mon journal j'ai commencé en disant *"la situation des quatre libérés sur nos stations de travail est actuellement très mauvaise"*. J'annonce la couleur : libriste. Un modérateur a décidé de commencer la dépêche en disant : *"le logiciel libre est devenu [...] un élément majeur de l'informatique moderne"*. Il annonce une autre couleur : opensource. Or, mon article n'a d'intérêt que d'un point de vue libriste. D'un point de vue opensourcier il est très faible. Qui, en dehors du monde libriste, achèterait une carte mère exotique à 4000\$ alors que la sienne sous x86 marche déjà très bien ? Qui achèterait une carte graphique d'une génération dépassée alors que pour le même prix il en a une d'une nouvelle génération deux fois plus rapide ?

En conséquence, cette phrase introduit une dissonance bizarre dans le premier paragraphe, et peut introduire des incompréhensions en lisant le reste de l'article. Pres encore, en ciblant un public différent de celui visé par l'article, elle augmente les chances de réactions fortes. Pour le coup on n'est pas assez chanceux il n'y a pas eu de "kikoolol" ou une carte mère à 4000\$ mais rrofla va manger du poivre kai xD" mais je sais que ce genre de réactions arrive presque invariablement si on ne cible pas très précisément le public dès le début de l'article.

En passant c'est aussi un peu la raison pour laquelle j'ose pas parler de culture libre sur linux : j'aimerais bien faire des articles sur des projets de musique libre mais j'ai trop peur que tout le monde se ramène en disant "tiens ça me fait penser à ça", et vlà-que-je-te-poste une ur youtube vers de la musique pas libre, dans un commentaire qui sera pertinent et sera voté, désignant opensource, pour qu'il les quatre libérés sont un bonus, et adopte le point de vue du développeur qui cherche à toucher un maximum de monde, et non de l'utilisateur qui veut garder le contrôle de son informatique.

Le deuxième problème avec la phrase d'intrò, c'est qu'elle donne l'impression de faire une opposition entre succès du logiciel libre et succès du matériel libre, et on pourrait penser que la dépêche va alors parler de matériel libre.

Or'on ne se méprenne pas : je suis très attaché au matériel libre et j'aime bien en parler. Mais là, pour le coup, l'article que j'ai écrit collait strictement à l'idéologie de la FSF, à savoir la mise en avant de matériel que Zenitram ne sait pas utiliser, et ce qui est possible de n'utiliser que du logiciel qu'il contrôle, peu importe que le matériel soit libre ou non-libre.

Je crois que c'est à cause de cette confusion que Zenitram est monté sur ses grands chevaux dans les commentaires. Peut-être qu'il s'attendait à ce que je lui montre une carte mère dont les schémas sont libres ?

Bon, pour répondre à Zenitram, je ne sais pas pourquoi TALOS n'est pas un projet d'openhware, et à vrai dire je ne suis pas particulièrement surpris qu'il ne le soit pas. Déjà le gars qui fait ça suit l'idéologie de la FSF, où la libération des composants matériels n'est pas une nécessité, et la carte mère TALOS sera fort probablement certifiée RfF, donc c'est une avancée pour le mouvement. D'autre part j'imagine que pour concevoir cette carte mère beaucoup de contrats et de NDA ont dû être signés avec des fabricants pas forcément convaincus par les bienfaits de l'openhware, donc franchement je ne m'attendais pas à mieux. Mais si quelque'un arrive à sortir quelque chose de matériel POWER8 alors que la sienne sous x86 marche déjà très bien ? Qui achèterait une carte graphique d'une génération dépassée alors que pour le même prix il en a une d'une nouvelle génération deux fois plus rapide ?

Et à la question :

*en quoi pour vous ce genre de projet, avec une petite avancée dans du micro-code sans avancées dans le matériel, est-il une avancée du libre qui mérite 3700\$Unité?*

Je répondrais que si mon article laisse l'impression qu'il s'agit d'une "petite avancée dans du micro-codé" c'est que j'ai écrit les 3/4 de l'article pour rien, parce que je peux difficilement être plus clair. Le marché est **TOTALEMENT VERROUILLE** bon sang, le bit intel-AMD apparait comme un colosse incroyable face auquel même Google se met à genoux. Le fait même qu'une alternative arrive à pointer rien que le bout de son nez au milieu de cet enfer constitue une avancée gigantesque.

Quand j'ai vu la situation des ordinateurs s'empirer année après année, d'abord avec du matos de moins en moins documenté, puis des binaires signés, une généralisation progressive de la trivisation, jusqu'à avoir aujourd'hui des binaires signés nécessaires dans presque toutes les machines vendues, réduisant à peu de chagrin les possibilités de faire fonctionner du logiciel libre sur une machine moderne, à chacune de ces évolutions du marché j'ai eu en tête ce que disait Eben Moglen dans cette interview où il parlait de son travail lorsqu'il était chez IBM. Je ne sais plus les mots exacts, quelque chose du style *"When you bought the source code, you had the whole documentation of the hardware, the source code of the software and instructions on how to compile it. Of course they gave you the source code, it was a multi-million dollar machine, who was going to tell you you couldn't have the source code?"*. J'ai compris qu'au fur et à mesure que l'informatique se démocratisait il y avait un prix à payer pour avoir des outils moins chers et ce prix était celui de la liberté. C'est comme pour la problématique de l'obsolescence programmée, où on vous dit que ce ne sont pas les produits qui deviennent de moins bonne qualité, c'est le prix qui baisse et le rapport-qualité prix suit. Quant aux anciens produits, chers et de bonne qualité, que tu aimerais acheter, ben ils n'existent plus, parce que le marché, qui a toujours raison, a décidé pour toi. Pour Intel je sauais bien d'un jour il y aurait une alternative qui émergerait : la situation ne peut pas demeurer telle ça. Mais je m'attendais plutôt à un ordre de grandeur de plusieurs dizaines de milliers de dollars, à l'image des machines d'avant 1983. C'est pourquoi le prix de TALOS me me surprends pas, ou alors de façon positive.

Bon j'ai pas l'intention de convaincre qui que ce soit de donner son argent au projet, 4000\$, c'est une certaine somme, indépendamment du fait que ce soit une carte mère RfF, faut déjà pouvoir se l'offrir, et j'avoue que déjà en ce qui me concerne j'ai pas les moyens, ou, j'en achèterais une, mais c'est un choix qui ne concerne que moi. Si j'ai pris le temps d'écrire tout ce pâté là-haut au-dessus 1, c'est pour critiquer le commentaire qui laissait entendre qu'une carte mère POWER8 pour station de travail ne constituait pas une avancée pour le mouvement du libre.

Quant aux modos, après avoir lu le ce que j'ai écrit ils vont se prendre la tête pour savoir s'ils doivent éditer de nouveau cette vieille dépêche. Je m'en fous pas, faites comme vous le sentez. Laissez pour moi l'état de dire ce que j'étais capable de faire dans cette modification, après vous pouvez la laisser telle quelle, je n'en tracasse pas. Le journal d'origine est toujours en ligne de toute façon.

Si vous voulez modifier un truc, corrigez plutôt les erreurs, du style "RISC-V" :

*sOpenRISC, un microprocesseur basé sur l'architecture libre RISC-VOpenRISC, un microprocesseur basé sur l'architecture libre RISC*

et le terme généraliste "système" employé par faïnântésité :

*s'ur un système totalement libre sur une pile logicielle totalement libre*

et qui est sûrement ce qui a fait bondir Zenitram.

Bon, j'avais dit que je vous parlerai du projet TALOS.

Il y a eu du nouveau depuis, Raptor Engineering a lancé [une campagne de financement](#). Il s'agit d'une campagne de financement fixe, démarrée le 14 octobre 2016 et prenant fin le 15 décembre 2016. Apparemment pour pouvoir démarrer la production des cartes TALOS, Raptor Engineering a besoin de 900 promesses d'achat de carte mère, soit un total de 3,7 millions de dollars. L'argent ne sera pas perçu si la campagne n'atteint pas son but. (Et je viens de me rendre compte qu'il y a tout plein de choses intéressantes à lire sur la page [crowdsupply](#) comme [1](#) et [2](#).)

Bon là je devais vous parler d'une poignée d'autres truc mais mon journal est déjà trop long donc ce sera pour le prochain.

Tschüß lo.

### Financement participatif pour la station de travail Talos POWER8

Posté par [pass88](#) le 24/10/16 à 22:40. Évalué à 30 (+22/0). Dernière modification le 24/10/16 à 22:41.

Pour rappel, [Talos](#) est une station de travail conçue par [Raptor Engineering](#) utilisant une carte mère compatible ATX mais équipée d'un processeur [POWER8](#) d'IBM. À travers ce [financement participatif](#), ils espèrent récolter 3,7 millions de dollars américains afin de lancer la fabrication de la carte mère. À l'heure actuelle, 4% de la somme a été récoltée (152 000\$).

Précédemment annoncée à 3100\$, la carte mère est maintenant proposée nue à 4100\$. À cela, il faudra ajouter la RAM, l'alimentation, les disques durs, ainsi que le processeur ! Raptor en vend également : <https://www.crowdsupply.com/raptor-computing-systems/power8-cpus>

Détails des processeurs disponibles :

IBM P/N	Fréquence Turbo <sup>1</sup>	# de Coeurs	Thermal Design Power	Price
00UL867	3.026 GHz	8	130 W	\$1,135 USD
00UL866	3.857 GHz	8	190 W	\$1,240 USD
00UL865	2.827 GHz	10	130 W	\$1,960 USD
00UL864	3.492 GHz	10	190 W	\$2,320 USD
00UL863	3.226 GHz	12	190 W	\$3,350 USD

Il est possible de se procurer un système complet pour la modique somme de 38000\$ ! Une version plus légère est disponible à 7500\$ auxquels il convient d'ajouter un des processeurs sus-mentionnés.

<sup>1</sup> : "fréquence turbo" : fréquence maximale utilisable tant que la température reste en deçà des limites prévues.

Je m'étais dit que j'en ferais un journal mais comme je traîne et que ma prose ne me satisfait pas, un commentaire sera tout aussi bien.

### Faut arrêter les interprétations à 2 balles ...

Posté par [totof2050](#) le 25/10/16 à 09:38. Évalué à 5 (+7/-4).

*La phrase rajoutée par les modérateurs met en avant le fait que le logiciel libre soit devenu "un élément majeur de l'informatique moderne", sous-entendant que le but recherché ici serait d'accroître la part de code libre et de licences libres dans le monde informatique en général, et place la communauté du libre comme un acteur économique que les autres, désiant diffuser ses productions au plus grand nombre et conquérir le monde informatique. Cette vision des choses existe, ce n'est pas celle du mouvement du logiciel libre, c'est celle du mouvement OpenSource, pour qui les quatre libérés sont un bonus, et adopte le point de vue du développeur qui cherche à toucher un maximum de monde, et non de l'utilisateur qui veut garder le contrôle de son informatique.*

Si je reprends la phrase :

*Si le logiciel libre est devenu au fil du temps, et grâce à votre passion, un élément majeur de l'informatique moderne, il n'en va pas de même pour le matériel.*

Je ne vois AUCUN sous-entendu, juste un constat sans parti pris. C'est toi et uniquement toi qui le fais des liens (oui, ça m'agace ce genre de réaction et cette façon d'inventer des sous entendus qui n'existe pas : c'est comme ça que marche les médias aujourd'hui et ça commence à être grave).

*C'est important de savoir dans quelle idéologie s'inscrit l'article, parce que cela va totalement changer la façon dont on le lit, et la façon dont on le comprend.*

C'est surtout important de préciser cette idéologie parce que le lecteur n'est pas dans ta tête et ne sait pas forcément quel message tu veux transmettre.

*Dans mon journal j'ai commencé en disant "la situation des quatre libérés sur nos stations de travail est actuellement très mauvaise". J'annonce la couleur : libriste. Un modérateur a décidé de commencer la dépêche en disant : "le logiciel libre est devenu [...] un élément majeur de l'informatique moderne". Il annonce une autre couleur : opensource.*

Il n'annonce rien du tout : il atténue juste le côté libre que tu voulais mettre en relief. Il est plus neutre, pas anti, ni pro quoi que ce soit.

### Re: Faut arrêter les interprétations à 2 balles ...

Posté par [Zenitram](#) ([page perso](#)) le 25/10/16 à 14:49. Évalué à 1 (+4/-7).

Perso ça me fait penser à mec qui se plaint de ne pas avoir le contrôle de son informatique tout en fustigeant les gens qui font le nécessaire pour qu'il puisse le faire à long terme (et qui, pour que eingoussel puisse avoir ses libertés, il faut du moment que moi il n'y a rien de fait pour moi et du financement, ça me fait penser aux gens qui râlent car leur matériel n'est pas supporté par Linux en faisant au même moment tout pour que les gens n'utilisent pas Linux (et que donc il n'y ai pas de support matériel)" c'est un OS pour purs, pas pour toi".

Cette façon d'opposer les gens alors qu'ils font la même chose, c'est vouloir diviser pour que le non libre / non open source règne. Un classique.

Si eingoussel veut avoir les 4 libérés, il n'a pas le choix : il lui faut du monde, car le coût est trop élevé si il reste tout seul, et il pourra rester que dans les années 1970 de l'informatique. Et tant que les "libristes" (si il faut différencier) que seuls ils avancent beaucoup plus lentement, ils continueront à acheter du matériel non libre (mais seront heureux de ne pas faire ce que veulent les "opensourceistes"), ça semblera être leur priorité finalement).

J'ose espérer que eingoussel n'utilise pas Linux avec son matériel non libre, c'est un logiciel open source et pas du tout libre ;-), et il a évidemment Hurd le seul vrai OS libriste. Si il utilise Linux, il trahirait ses idées (pareil avec Firefox etc)

note : c'est dommage cette volonté de diviser, le sujet est intéressant, en attendant on se retrouve avec du "machines libres" en pub quand les gens font 3 dessins de cartes, et personne ne dit qu'il y a un soucis dans la description car les pratiques libristes sont inadmissibles.

### Re: Faut arrêter les interprétations à 2 balles ...

Posté par [pulsiblanody](#) ([page perso](#)) le 25/10/16 à 10:43. Évalué à 5 (+4/-0).

*L'article a été écrit dans un état d'esprit basé sur une idéologie libriste, c'est à dire avec pour principe de base que les quatre libérés sont une nécessité, et que l'utilisateur qui le souhaite doit pouvoir faire son informatique avec du logiciel dont il a le contrôle, ce qui est le but du mouvement du logiciel libre.*

*La phrase rajoutée par les modérateurs met en avant le fait que le logiciel libre soit devenu "un élément majeur de l'informatique moderne", sous-entendant que le but recherché ici serait d'accroître la part de code libre et de licences libres dans le monde informatique en général, et place la communauté du libre comme un acteur économique que les autres, désiant diffuser ses productions au plus grand nombre et conquérir le monde informatique. Cette vision des choses existe, ce n'est pas celle du mouvement du logiciel libre, c'est celle du mouvement OpenSource, pour qui les quatre libérés sont un bonus, et adopte le point de vue du développeur qui cherche à toucher un maximum de monde, et non de l'utilisateur qui veut garder le contrôle de son informatique.*

C'est important de savoir dans quelle idéologie s'inscrit l'article, parce que cela va totalement changer la façon dont on le lit, et la façon dont on le comprend.

Je trouve que la distinction est bien posée entre deux visions, et pour une fois, pour une raison qui me semble valable. Après, on met les mots qu'on veut dessus. Là, personne n'a dit qu'il y avait une opposition irréconciliable entre les deux: juste qu'il y a plusieurs points de vue, des objectifs plus ou moins communs, et des façons différentes de les atteindre.

Donc, il ne s'agit pas forcément de diviser, mais de comprendre qu'il y a des gens et des entreprises qui ont chacun leurs intérêts et leurs compromis. C'est intéressant de voir ce que ça va donner du côté du matériel, où il y a des coûts de fabrication autrement important que pour le logiciel, et donc des gens prêts à payer pour juste la fabrication. Est-ce qu'un équipement viable peut s'en dégager? Pas sûr: la boîte qui fait toute la conception du matériel sortira forcément un produit plus cher que ses concurrents qui recopient le design tout prêt en production.

### Dogmatisme ou réelle avancée populaire ?

Posté par [frazette](#) le 25/10/16 à 10:06. Évalué à 6 (+4/-0). Dernière modification le 25/10/16 à 10:10.

Je trouve l'initiative très intéressante. Vu la gamme de prix, cela ne s'adresse en aucun cas aux particuliers. Bien que la liberté d'utiliser son matériel sans binaires signés soit très importante, un tel surcoût positionne plutôt une machine de ce type pour des clients ayants vraiment une nécessité de contrôle absolu comme l'armée ou des gens hostiles aux USA et qui auraient peut être des backdoors. Pour eux le prix est clairement raisonnable !

C'est peut être par contre un espoir d'avoir à terme ce genre de matériel pour un marché plus "populaire", mais avec \$1.135 USD l'entrée gamme pour le processeur, cela reste peu probable.

Je pense qu'il n'est pas forcément nécessaire d'argumenter sur le sens des licences mais personnellement j'accueille positivement le fait que des sensibilités de deux bords soient intéressés par ce type d'initiatives.

Je pense que la diffusion autour de l'OpenHardWare est en effet assez difficile à trancher car la complexité des architecture et leur évanescence fait que même un carte dont on rétroalimenterait de toutes les sources ne serait pas forcément hackable si un composant majeur tombait en panne et que le design pas forcément simplement modifiable en cas de rupture de stock d'un composant. Le travail d'ingénierie pour concevoir un monde OpenHardWare est énorme et bien plus compliqué que son homologue logiciel.

Après, honnêtement je me pose quelques questions, qui modifie vraiment les micro-codes ouverts des firmwares qui ne s'intéressaient que peu avec la couche logicielle de l'OS ? Est on tellement empêché d'utiliser notre système favori aujourd'hui ? Si ce n'est que pas pur dogmatisme que tu saluez cette initiative alors, je comprends et je ne suis pas critiqueur.

Je ne suis pas expert mais j'aimerais bien que l'on m'explique si on prend un cas d'analyse tel que celui-ci : [linux](#) il y a un processeur lié avec le chip graphique et une partie du code de ces composants est faite dans Linux. Qu'est ce que je risque et qu'est ce que je ne peux pas faire avec que je pourrais faire avec la solution Power du projet Talos ?

Notes que je choisis ici un pc ayant un prix élevé qui me semble être le maximum de ce que je serais prêt à mettre pour augmenter ma contribution à "la cause". Personnellement et professionnellement, ce que j'essaie de faire lorsque je n'ai pas besoin de CUDA, c'est de systématiquement prendre des laptop avec CPU/GPU Intel, ils sont moins performants en GPU mais m'assurent une compatibilité qui ne fera que s'améliorer dans le temps, avec un coût bien souvent inférieur aux solutions concurrentes.

Pour avoir déjà par dogmatisme acheté des systèmes OpenHardWare dont le support s'est révélé clairement insuffisant par rapport à nos besoins, je trouve aujourd'hui dommage d'avoir une caisse de matériel ouvert qui ne me sert à rien car inutilisable par manque de mise à jour. Je n'ai pas le temps de le lancer dans la mise en place d'une chaîne de reconstruction et de comprendre ce qui fait que je n'arrive pas à faire la mise à jour alors que je fais exactement ce qui est préconisé. Il y a des moments où l'on a besoin d'être juste utilisateur et non "master of the known universe".

Je suis donc personnellement résolu à toujours faire au mieux mais je ne prends plus de risques inconsidérés lorsque j'achète un matériel.

### Re: Dogmatisme ou réelle avancée populaire ?

Posté par [pubulmonandy](#) ([page perso](#)) le 25/10/16 à 11:12. Évalué à -1 (+0/-2).

*Je pense que la réflexion autour de l'OpenHardWare est en effet assez difficile à trancher car la complexité des architecture et leur évanescence fait que même une carte dont on disposerait de toutes les sources ne serait pas forcément hackable si un composant majeur tombait en panne et que le design pas forcément simplement modifiable en cas de rupture de stock d'un composant. Le travail d'ingénierie pour concevoir un monde OpenHardWare est énorme et bien plus compliqué que son homologue logiciel.*

Genre, le logiciel, c'est simple!

On peut aussi écrire du logiciel libre mais très chiant à modifier, si on veut. Ou alors, on peut faire une architecture modulaire, du code bien documenté, et donc un truc facile à maintenir et à faire évoluer. On peut aussi écrire un logiciel, le publier avec une licence libre, et ne jamais faire aucun support.

C'est tout à parer avec le matériel. Alors, ou il se rajoute le problème que fondre un ASIC ou fabriquer un PCB avec 6 couches de pistes, ça coûte des sous et on peut difficilement le faire chez soi dans son garage. Mais bon, est-ce qu'il y a beaucoup de gens qui complètent tous leurs logiciels chez eux? La plupart utilisent une distribution Linux ou BSD avec des trucs déjà empaquetés et ne vont pas forcément voir les sources.

### Re: Dogmatisme ou réelle avancée populaire ?

Posté par [passant](#) le 25/10/16 à 11:58. Évalué à 3 (+2/-0).

Il y a tout de même une flexibilité avec le software que tu n'as pas avec du hardware : c'est d'ailleurs intrinsèque à leur nom.

Il y a quelques années j'ai acheté un modem USB avec une puce connectant CX93010 Je l'ai cassé et en remplaçant le même modem quelques années après j'ai reçu le même modem mais avec une puce CX93010-11Z. Problème, cette version n'était pas reconnue par le module linux gégrant ce modem.

En quelques heures j'ai trouvé le bon fichier et rajouté l'union decriptor qui allait bien pour pouvoir utiliser ce matériel et l'histoire était réglée...

Je ne regarde pas les sources de tout ce que j'installe mais quand le besoin de pouvoir faire une modification se fait sentir c'est pratique de pouvoir le faire. Savoir le faire est un autre problème.

### Re: Dogmatisme ou réelle avancée populaire ?

Posté par [pubulmonandy](#) ([page perso](#)) le 25/10/16 à 12:40. Évalué à 0 (+0/-3).

Moi ça m'arrive de temps en temps de jouer du flûte à souder.

Il y a une carte mère pas trop mal foutue, remplacer certains composants est même très facile. Par exemple, changer le CPU ou augmenter la quantité de RAM, c'est très facile sur la plupart des machines, même si aujourd'hui on en trouve certaines ou c'est soudé directement sous le processeur de gagner de la place.

Tu as pu faire ce changement logiciel parce que le noyau Linux (je suppose que c'est de lui dont on parle) est libre (et donc tu as accès au code source), mais aussi parce qu'il est conçu de façon un peu modulaire, et qu'il a été possible de trouver le bon fichier où faire le changement.

C'est pareil pour du matériel: si tu as juste une carte mère, tu peux pas faire grand chose sans de gros efforts. Si tu as les schémas et/ou la doc des composants qui sont dessus, tu peux déjà faire certaines modifications "simples". Changer un composant défectueux, ou même pourquoi pas, ajouter un composant sur le SMBUS ou autres branches les capteurs de température (c'est 3 fils à souder).

Si tu veux faire des changements plus compliqués, dans les deux cas, tu devras faire de plus gros efforts. Recompiler tout le noyau en modifiant plein de fichiers d'un côté, et peut-être faire une carte électronique complète de l'autre dans les cas les plus désespérés. Mais patcher du hardware pour un petit défaut de conception, c'est possible.

Et ça, c'est sans même parler des firmwares, ou, plus bas niveau, des bitstreams utilisés pour programmer des CPLD ou des FPGA, qui pourraient très bien être remplacés sans sortir le fer à souder. Plus le matériel devient compliqué, plus il y a de morceaux qui sont en fait "logiciels". Tout simplement parce que évidemment, personne ne peut faire du hardware "tout en dur" qui marche du premier coup pour les trucs compliqués.

## Bof

Posté par [barmls](#) le 25/10/16 à 17:13. Évalué à 5 (+3/-1).

*l) mouvement OpenSource, pour qui les quatre libérés sont un bonus*

loi? 

*[...] pour qui les quatre libérés sont un bonus, et adopte le point de vue du développeur qui cherche à toucher un maximum de monde, et non de l'utilisateur qui veut garder le contrôle de son informatique.*

lolllol ?

Les quatre libérés, celles qui permettent l'accès aux sources et leurs développements, elle s'adresse à l'utilisateur c'est ça ? Sur les 4 libérés prônées par la FSF, tu en a 2 qui ne s'adressent pas à l'utilisateur (tant que tu met l'utilisateur et le développeurs en opposition).

Créer des choses et en parler comme si on était vrai ne les rend pas réel pour autant.

Pour ce qui est de distinction entre OpenSource et Logiciel Libre. Le premier considère les libérés comme un levier alors que le second les voies comme une fin en soit. Affirmer que l'OpenSource voit les libérés sont un bonus est de la malhonnêteté (ou de la méconnaissance). Pour l'OpenSource c'est l'une des conditions nécessaires (mais pas suffisante) pour avoir un logiciel de qualité. Les 2 positions se tiennent bien et avoir une vision manichéenne comme celle que tu présente est évidemment ridicule. On voit bien la distinction quand certains veulent faire du chantage au libriste en montrant que le prix de tel ou tel truc n'a pas d'importance puisque contrairement aux concurrents c'est libre. Quand le libre est une fin en soit, il prend le pas dans les arguments sur toute autre principe de qualité (on va considérer LiBO comme de facto une référence de qualité sans se poser de question, on va faire une fois 4 ou 5 sur le prix de la concurrence parce que c'est libre, on ne va pas accepter la critique parce que le développeur est un indépendant qui fait du libre,...).

Pour ce qui est de la distinction entre utilisateur et développeur. L'utilisateur n'a pas vraiment de droit, car il n'est pas en mesure de les exprimer. Si je te donne le droit de flotter en l'air ça te fera une belle jambe car tu ne sais pas voler. L'idée de pouvoir aller voir un développeur autre est une image d'Épinal que RMS a longtemps servis à qui voulait l'entendre, mais ça ne fonctionne pas bien dans la vraie vie. Le truc qui peut marcher c'est d'arrêter cette distinction et que tout le monde se forme au code. Pas besoin de faire des dizaines d'années d'étude, à minima comprendre ce qu'est un code source comment on passe d'un code source à un logiciel que l'on exécute est presque déjà suffisant. Je crois que la FSF pousse des choses dans ce sens là.

De la même manière le matériel libre ne sert à rien pour celui dont l'ordinateur est une boîte noire. Car elle restera une boîte noire quelque soit la licence du matériel qu'il y a dedans.

1. Toute ressemblance avec des fils de commentaires sur linuxfr sera évidemment tout à fait volontaire : [=](#)

Les logiciels sous licence GPL forcent leurs utilisateurs à respecter la GPL, let ou, Féru, ça mouille!

### Re: Bof

Posté par [alenavers](#) ([page perso](#)) le 25/10/16 à 19:19. Évalué à 2 (+0/-0).

*tu en a 2 qui ne s'adressent pas à l'utilisateur*

- la liberté d'exécuter le programme, pour tous les usages ;
- la liberté d'étudier le fonctionnement du programme et de l'adapter à ses besoins ;
- la liberté de redistribuer des copies du programme (ce qui implique la possibilité aussi bien de donner que de vendre des copies) ;
- la liberté d'améliorer le programme et de distribuer ces améliorations au public, pour en faire profiter toute la communauté.

L'utilisateur est celui qui reçoit le programme. L'utilisateur peut être également un développeur. Chacune des quatre libérés est clairement orientée récipiendaire du programme : l'utilisateur.

*(tant que tu met l'utilisateur et le développeurs en opposition).*

Il ne le fait pas du tout.

Note : les commentaires appartenant à ceux qui les ont postés. Nous n'en sommes pas responsables.