

# Polémique : la nouvelle imprimante 3D de MakerBot a-t-elle trahi l'open hardware ?

Le matériel libre, ou open hardware, en général et l'impression 3D en particulier, cela fait longtemps qu'on en parle sur le Framablog (notre premier article sur la RepRap date de 2008).

Nous y croyons parce qu'avec une imprimante 3D libre, vous pouvez non seulement créer des objets en partageant leurs fichiers numériques sous format et licence libres mais également concevoir l'imprimante elle-même, puisque ses sources (c'est-à-dire ses plans de fabrication) sont aussi sous licence libre.

À partir de là, vous voici potentiellement prêt pour... changer le monde (ou tout du moins, ne nous emballons pas, pour dessiner lentement mais sûrement les contours d'un nouveau paysage industriel). Évidemment cela ne se fera pas sans peine et l'on peut déjà anticiper de terribles batailles du côté de la propriété intellectuelle (pire encore que pour la culture), d'où notre long (mais passionnant) article : L'impression 3D, ce sera formidable... s'ils ne foutent pas tout en l'air !.

Or que se passe-t-il aujourd'hui ? L'un des fers de lance de l'impression 3D, la société MakerBot, a récemment annoncé la sortie de son nouveau modèle, la « Replicator 2 » (cf photo ci-dessous). Et à en croire cette percutante vidéo promotionnelle elle semble en effet *bien plus mieux* que les précédentes, d'ailleurs le célèbre magazine *Wired* s'en est tout de suite extasié : The New MakerBot Replicator Might Just Change Your World (rien que ça !)

Mais, car il y a un mais, il semblerait que ce nouveau modèle ne soit tout simplement plus libre, aussi bien dans ses sources de fabrication que (et c'est peut-être le plus choquant) dans le format de fichier numérique permettant de créer les objets en 3D (qui se partagent du reste sur le site Thingiverse de MakerBot qui lui aussi a récemment changé ses conditions d'utilisation dans le sens de la fermeture, d'où l'apparition d'alternatives). Tout ceci reste au conditionnel mais force est de reconnaître que MakerBot navigue en ce moment entre flou et silence quant à la réponse à donner à ce début de polémique.

Si cela s'avérait fondé, cela serait très mal vécu par la communauté qui y verrait là comme une sorte de trahison avec les principes du matériel libre, d'autant que la société MakerBot s'est fait connaître dans l'enthousiasme justement parce qu'elle proposait des modèles d'imprimantes 3D libres (quand vous vous rendez sur l'article Imprimante 3D de Wikipédia, MakerBot est cité en exemple de matériel libre).

Ceci étant dit, la question sous-jacente est aussi celle de la viabilité des entreprises de matériels libres. MakerBot a levé des fonds (dix millions de dollars), a investi, vient d'ouvrir un magasin à New York, etc. MakerBot a donc le vent en poupe et est en train de changer de dimension industrielle. Cela peut-il se faire tout en restant *totale*ment libre ? Peut-être que les investisseurs ont fait pression vers la fermeture (par rapport au profit, à la concurrence, etc. quid d'un petit malin qui prendrait les sources délocaliserait en Chine et inonderait le marché ? d'ailleurs on y a déjà plus que pensé !).

Pour rendre compte de cette polémique nous vous proposons coup sur coup trois traductions ci-dessous (une fois de plus, merci à tous les traducteurs bénévoles).

La première émane de Josef Prusa, développeur tchèque pionnier (et passionné) du projet RepRap que l'on peut considérer comme la première imprimante 3D libre (et qui elle, on en est sûr, l'est restée). C'est d'ailleurs sur cette RepRap que s'est construit MakerBot et ils ne s'en cachent pas. C'est lui qui a *levé le lièvre* et il réagit ici avec véhémence et émotion (d'où le style parfois confus, flottant et familier sachant que l'anglais n'est pas sa langue maternelle non plus).

La seconde est une réponse directe à Josef Prusa. Son auteur est Bre Pettis, l'un des fondateurs de MakerBot. Il semblerait qu'elle soit destinée avant tout à éteindre l'incendie.

La dernière traduction provient lui aussi de l'un des fondateurs de MakerBot, sauf qu'il a été viré de l'entreprise depuis ! On peut estimer qu'il y a de la rancœur dans son propos mais il n'a pas forcément tort de qualifier la réponse de Bre Pettis de « tas de conneries issu du double langage d'entreprise » en rappelant la définition de l'open hardware.

*Et pour finir cette (longue) introduction, un lien vers un petit dessin qui résume amèrement la situation.*



*Crédit photo : Louis Seigal (Creative Commons By)*

## **Le sens de l'Open Hardware**

### **Open Hardware meaning**

*Josef Prusa - 20 Septembre 2012 - Blog personnel  
(Traduction : fcharton, KoS, Smonff, Pascal, Alex, Gatitac, @jfomhover, ProgVal, Dam, Ag3m, tanguy)*

Je voulais écrire sur ce sujet depuis longtemps. Certains d'entre vous le savent peut-être, d'autres non, mais j'ai lancé ma propre société de RepRap. Elle se nomme Prusa Research, et c'est sans doute la première entreprise basée sur l'open hardware en République Tchèque, mais certainement pas la première au monde. Il y a plusieurs projets qui le font très bien, par exemple Arduino (à qui je dois tellement que, grâce à RepRap, je peux maintenant considérer Massimo comme mon ami car j'ai commencé à faire du hardware grâce à lui et Arduino), Adafruit, Sparkfun, etc.



La RepRap et surtout l'impression 3D sont pleines de conneries actuellement, c'est vrai. Il y a ainsi tous les jours de nouvelles entreprises qui se montent. La majorité des gens n'y ont pas contribué d'un yotta, pas apporté la moindre contribution et pourtant ils se prétendent inventeurs, mais fini le troll. Je fais partie de la communauté RepRap depuis vraiment longtemps et je puis affirmer sans fausse modestie que j'ai beaucoup aidé à le diffuser. La Prusa Mendel est probablement le modèle d'imprimante 3D le plus répandu sur la planète.

Croyez moi, c'est parfois vraiment tentant de prétendre avoir réalisé des choses que vous n'avez pas vraiment faites, n'est-ce pas ? Comme « Hé, mon imprimante peut imprimer à une résolution de 50 microns! » LOL. J'ai conçu un putain de tatouage pour me défendre de ça. C'est le logo de l'Open Hardware avec la goutte standard de RepRap dedans. C'est directement sur mon avant-bras droit, tout le monde peut le voir quand on me serre la main, quand je rencontre quelqu'un ou que je signe un contrat, peu importe. C'est un symbole pour moi. L'Open Hardware et RepRap ont fait de moi ce que je suis.

Un triste évènement qui s'est produit aujourd'hui m'a finalement motivé à écrire cet article. Makerbot a fermé ses sources, du moins tout semble le laisser présager. Makerbot a été lancé par plusieurs développeurs principaux du projet RepRap, Zach Smith, Bre Pettis (*NdT : lire sa réponse juste après*) et Adam Mayer. Adrian Bowyer, le fondateur du projet RepRap, leur a donné, comme d'autres, de l'argent pour démarrer. Makerbot est basé sur la RepRap, et ils n'ont jamais eu honte de cela. Mais cela a changé et Makerbot a commencé à prendre de la distance. Les gens m'ont accusé de dénigrer Makerbot lorsque je donne des conférences sur la RepRap. Je me suis dit « qu'est-ce que c'est que ce délire ! ». J'ai même échangé quelques e-mails avec Bre. Je vois toujours Makerbot comme un ami important de l'univers Open Hardware, également comme un bouclier qui protégerait de potentielles poursuites judiciaires.

Bre a donné une conférence l'an dernier à l'Open Hardware Summit, bla bla.... « une entreprise qui montre aux autres que le chemin de l'open source est possible ». J'avoue que je grinçais des dents en entendant le directeur des relations publiques laisser penser qu'ils avaient inventé la chose, vous savez, cette connerie que Makerbot a créé : l'extrudeur pas à pas. Ils en ont même fait une vidéo sympa. Plus tard, ils ont levé la bagatelle de 10 millions de dollars et les choses ont commencé à changer.

Et surprise, surprise, maintenant on a la Replicator 2 et sa version en source fermée. Hé, regardez, on a récupéré toutes les améliorations que vous avez partagé sur Thingiverse, compilé le tout dans un paquet et on l'a fermé. Pareil avec le logiciels MakerWare. (Ils ont finalement, après des années, arrêté d'utiliser Skeinforge, un logiciel libre créé par un brésilien qui n'avait même pas d'imprimante).

Et vous savez ce qui est le plus sournois ? Ne pas en parler lorsqu'ils l'ont annoncé, pas même lorsque les premières commandes sont parties ou juste après l'Open Hardware Summit où Bre Pettis est allé faire un beau discours (relayé par des magazines comme Make: faisant de MakerBot l'un des héros de l'Open Hardware).

J'ai demandé des précisions sur leur page Facebook, demandé à Bre directement et à d'autres employés, mais je n'ai eu aucune réponse. Si c'est vraiment ouvert, pourquoi ne pas le dire ?

*Lettre ouverte à Bre Pettis.*

*Salut Bre,*

*On se connaît depuis un moment. Je voulais te demander si la Replicator 2 est fermée ou non. Et si oui, pourquoi ? J'aimerais aussi t'interviewer pour mon émission RepRap sur Youtube, je te promets de rester neutre. Mais il faudra t'expliquer sur ton comportement bizarre que je mentionne dans cet article.*

*Jo Prusa, core développeur du projet RepRap*

*Crédit photo : Ddurant123 (Creative Commons By)*

## **Corriger la désinformation avec de l'information**

### **Fixing Misinformation with Information**

*Bre Pettis - 20 septembre 2012 - MakerBot.com*

*(Traduction : fcharton, KoS, Smonff, Pascal, Alex, Gatitac, @jfomhover, ProgVal, Dam, Ag3m, tanguy)*

Il y a de fausses informations que j'aimerais éclaircir.



## **Question 1 : Le MakerBot Replicator 2 est-il open source ?**

Nous travaillons dessus et allons être aussi ouvert que possible tout en ayant une activité viable. Nous allons continuer à respecter les licences et à contribuer à la technologie ouverte des imprimantes 3D, dont certaines sont de notre initiative. Nous ne voulons pas abuser de la bonne volonté et du soutien de notre communauté. Nous aimons ce que nous faisons, nous aimons partager et nous aimons ce que notre communauté invente. J'ai l'intime conviction que les entreprises qui partagent seront celles qui réussiront demain et je ne pense pas que ce soit un secret. Ces jours-ci, même des sociétés comme Google et IBM se lancent dans l'open source et trouvent de nouvelles manières de partager.

J'attends avec impatience de pouvoir parler avec les gens du Open Hardware Summit pour voir comment MakerBot peut partager autant que possible, donner du travail à ses 150 employés, produire du hardware fabuleux, et rester pérenne. Est-ce que nous devons expérimenter pour rendre cela possible ? Oui, et cela va demander beaucoup de collaboration, de coopération, et de compréhension.

J'aimerais qu'il y ait plus d'exemples de grandes entreprises prospères dans le domaine du matériel « ouvert ». D'un point de vue commercial, nous avons été ouvert de manière absurbe, plus ouverte que n'importe quelle autre entreprise que je connais. Il n'y a pas de modèles ou de sociétés que je connaisse qui ait plus de 150 employés et qui soient plus ouverte que nous (je serais ravi d'avoir tort, mais je ne le pense pas). Nous expérimentons la manière d'être aussi ouvert que possible tout en ayant toujours un travail à la fin de la journée. Allons-nous réussir ? Je l'espère, mais même si ce n'est pas le cas, tout le monde va découvrir qu'être aussi ouvert que possible est une bonne chose pour les affaires ou bien

que personne ne devrait le faire, ou quelque chose entre les deux.

Personnellement, j'espère que nous réussirons, et pas seulement parce que j'aime ce que les gens font avec produits MakerBot et que j'adore les employés qui fabriquent ces machines, mais parce que je crois que MakerBot en tant qu'entreprise peut créer un nouveau modèle riche d'enseignements. Mais je n'ai pas l'intention de laisser les vulnérabilités de l'open hardware détruire ce que nous avons créé.

Des business que je connais, liés à l'open source hardware, ceux qui ont du succès sont ceux qui créent des projets éducatifs. Adafruit, Evil Mad Science et Sparkfun font des choses fabuleuses. Des entreprises comme Chumby et OpenMoko n'y sont pas parvenues, malgré le fait que des gens vraiment intelligents y étaient impliqués. Un grand nombre des projets hardware sur Kickstarter sont open source, mais je n'en ai vu aucun qui tiennent le passage à la production industrielle. Encore une fois, je suis preneur de n'importe quel exemple réussi d'une grande entreprise de matériel open source. Il y a quelque chose de très intéressant à observer là dedans. Les entreprises hardware qui ont le plus de succès sont celles qui font des projets en étant open source.

Nous allons continuer à contribuer aux projets que nous avons démarré et à d'autres projets open source. J'ai été un fan de l'EFF et la FSF depuis suffisamment longtemps pour respecter les licenses. J'ai été prof depuis plusieurs années et je sais que quand on partage avec une communauté respectueuse, tout le monde dans cette communauté y gagne.

Nous sommes en train de travailler activement à un programme de développement pour créer des trucs super disruptifs et innovants. Nous attendons vraiment de pouvoir trouver des moyens de créer des situations gagnant/gagnant avec des développeurs et des entreprises. Heureusement, tout le monde n'est pas là pour manger gratos, à la fois Ultimaker et plusieurs projets RepRap ont contribué à la technologie et montrent que nous pouvons bosser ensemble et reposer sur les épaules les uns des autres.

Ce n'est pas le premier changement que nous avons effectué pour devenir professionnels et ça ne sera pas le dernier.



## **Question 2 : Est-ce que les conditions d'utilisation de Thingiverse ont changé pour « voler » les choses des gens**

Thingiverse ne vole pas. Nous avons créé Thingiverse afin qu'il soit le meilleur endroit pour partager des choses en utilisant des licences libres. Les nouvelles conditions d'utilisation, que nous avons mis en place en février de cette année, nous permettent avant tout de partager vos créations sur notre site mais aussi de nous protéger contre les entreprises et leurs avocats. Peut-on la rendre plus conviviale ? Oui, mais les honoraires d'avocats sont chers et rendre cela plus simple prend beaucoup de temps.

J'ai mis sur notre liste de choses à faire en 2013 : rendre les conditions d'utilisation plus faciles à comprendre et éviter les malentendus. Si vous êtes préoccupés par cela, faites en sorte de lire le billet que j'ai écrit plus tôt cette année sur les conditions d'utilisation de Thingiverse.

*Crédit photo : Bre Pettis (Creative Commons By-Nc)*

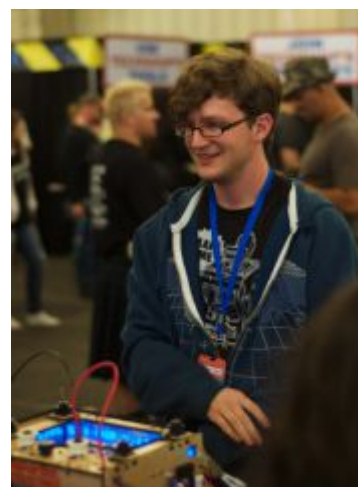
## **MakerBot contre Open Source - Du point de vue d'un fondateur**

### **MakerBot vs. Open Source - A Founder Perspective**

*Zachary Smith - 21 septembre 2012 - Hoektronics.com*

*(Traduction : fcharton, KoS, Smonff, Pascal, Alex, Gatitac, @jfomhover, ProgVal, Dam, Ag3m, tanguy)*

Je m'appelle Zachary Smith (aussi connu sous le pseudo de Hoeken), je fabrique des imprimantes 3D depuis 2007 en prenant part au projet RepRap. J'ai créé une organisation à but non lucratif (la RRRF, RepRap Research Foundation) dédiée à la promotion des imprimantes 3D. En 2009, j'ai convié mes amis Adam Mayer et Bre Pettis à se lancer dans la fabrication d'imprimantes 3D. Partant de là, MakerBot Industries était né. Revenons-en à avril 2012, quand j'ai été poussé à la porte de l'entreprise du même nom. Aujourd'hui, je n'ai aucune information sur le fonctionnement interne de l'entreprise que j'ai créé.





Allez voir cet article de Chris Thompson pour plus d'informations.

Je ne soutiens aucun mouvement qui restreint la nature libre du MakerBot, qu'il s'agisse de matériel, d'électronique, de logiciel, de firmware, ou d'aucun autre projet ouvert. MakerBot a été créé sur les bases de projets de matériel libre, tels que RepRap ou Arduino, aussi bien que d'autres projets logiciels libres pour le développement de notre propre logiciel. Je reste dévoué au mouvement de l'open source, et je crois aux idéaux et buts de l'Open Source Hardware. Je n'ai jamais dévié de cette position et j'espère que je ne le ferai jamais.

Je réserve mon jugement jusqu'à ce qu'on entende quelque chose d'officiel de la part de MakerBot sur la nature open source (ou pas) de sa dernière imprimante. J'essaie de rentrer en contact avec les gens pour comprendre, mais jusqu'à présent personne ne parle, et mes ex-partenaires n'ont pas répondu à mes appels téléphoniques ou mes e-mails. Cela ne sent pas bon. La meilleure information que j'ai trouvée est un tas de conneries issues du double langage d'entreprise (*NdT : le « tas de conneries » c'est justement la traduction ci-dessus « Corriger la désinformation avec de l'information » !*).

Si ces allégations se révèlent vraies, ce serait une triste journée pour le mouvement du matériel libre. Non seulement ce serait la perte d'un grand fabricant de matériel ouvert, mais ce serait aussi la perte d'un exemple pour le mouvement. Beaucoup de gens se sont tournés vers Makerbot en disant : « Oui, le matériel ouvert est un secteur viable, regardez la réussite de MakerBot ». S'ils ferment ces portes, alors cela donnera des arguments à ceux qui disent que le matériel ouvert n'est pas viable. Cela va aussi décourager d'autres entreprises de se lancer dans le matériel ouvert. Ce serait effectivement une bien triste nouvelle.

Personnellement, je considère les migrations vers les formats propriétaires comme la trahison ultime. Quand on m'a chassé ce n'était dû qu'à un malheureux mais classique clash de personnalités, où une personne devait partir et l'autre rester. J'ai ravalé mon égo et je suis parti parce que je savais que la société que j'avais fondé porterait mes idéaux plus loin dans le monde. Sans m'attarder sur nos différences, j'avais pensé que Bre aurait continué à suivre les principes sur lesquels nous avons fondé notre société et les mêmes principes qui avaient joués un rôle de premier plan dans le succès de notre société. Passer d'un format libre à un format propriétaire est contraire à tout ce que je défends et en tant que cofondateur de MakerBot Industries, j'ai honte d'y voir mon nom associé.

Bre Pettis, je t'en prie, montre-moi que j'ai tort en clarifiant exactement sous quelle license Makerbot va diffuser les fichiers de conception et le logiciel. C'est tout ce que nous (la communauté) souhaitons.

Enfin, je voudrais rappeler et souligner la définition de l'Open Source Hardware, que MakerBot a approuvé. Ce document énonce en des termes très clairs ce que cela signifie être une entreprise d'open hardware. Je le laisse ici à votre jugement :

*Open source hardware regroupe les conceptions Hardware réalisées publiquement et disponibles de manière à ce que n'importe qui puisse étudier, modifier, distribuer, créer et vendre un design ou un produit basé sur ce design. La source du produit hardware, le design duquel le produit est issu, est disponible sous un format choisi pour permettre de faire des modifications. Idéalement, open source hardware utilisera des composants et matériaux facilement approvisionnables, des procédés de fabrication standard, des infrastructures libres, des contenus libres de droit et des outils de design open source pour maximiser la possibilité donnée à d'autres de concevoir ou utiliser un produit hardware. Open source hardware permet à quiconque d'avoir le contrôle sur leur technologie du moment qu'elles partagent leur savoir et encourage le commerce au travers de l'échange de design libre.*

*Crédit photo : Mark Demers (Creative Commons By-Nc-Nd)*