

20 COMMANDEMENTS POUR UNE SOCIÉTÉ AUTOFABRIQUÉE

LE 13 JUIN 2011 AKA (FRAMASOFT)

Pour accompagner la révolution des FabLabs, permettant à chacun de produire des objets grâce à des imprimantes 3D et autres CAO, un rapport américain recommande 20 mesures au gouvernement pour se préparer à un tournant de l'histoire industrielle.



Un certain nombre de forces convergentes vont faire passer la fabrication personnelle, ou autofabrication, du statut de technologie marginale utilisée par les seuls pionniers et passionnés à un outil quotidien pour le consommateur et l'entreprise lambda.

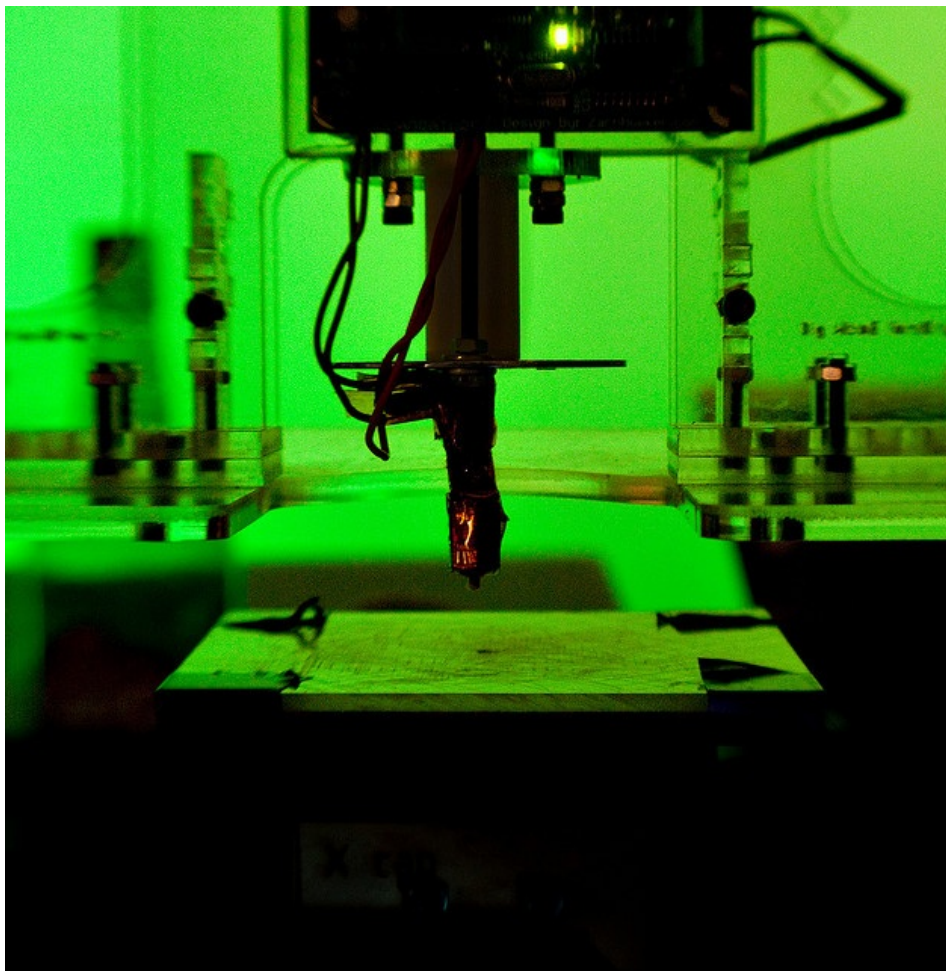
Dans quelques années, on trouvera des technologies de fabrication dans les petites entreprises et établissements scolaires.

Dans dix ou vingt ans, tous les foyers et bureaux posséderont leur machine d'autofabrication.

Dans une génération, on sera bien en peine d'expliquer à ses petits-enfants comment on a pu vivre sans son autofabriqueur, et qu'on devait commander des biens préfabriqués en ligne et attendre qu'ils nous arrivent dans notre boîte au lettre livrés par la Poste.



Cette citation qui claque est extraite d'un passionnant **rapport** [pdf, en] américain d'une centaine de pages sur l'émergence de la fabrication personnelle.



Commandé par l'**Office of Science and Technology Policy** [en] américain, on y expose clairement de quoi il s'agit tout en proposant d'importantes recommandations pour encourager et accompagner le mouvement.

Vous en trouverez le résumé et les principales recommandations traduits ci-dessous¹. On ne s'étonnera pas de constater que l'accent est avant tout mis sur l'éducation, en relation avec les futures petites entreprises qui immanquablement sortiront des garages des **FabLabs** pour proposer localement leurs services et redessiner une économie plus humaine.

Certains nous reprochent notre idéalisme ou notre irréalisme, mais, telle l'**impression 3D** qui n'est qu'un élément du mouvement, comment ne pas voir ici l'un des plus grands espoirs d'un avenir incertain ?

Et pendant ce temps-là en France me direz-vous ? Vu comment l'Éducation nationale méprise superbement le logiciel libre et sa culture depuis plus d'une décennie, ce n'est pas demain la veille qu'on rédigera une telle étude et qu'on verra arriver des laboratoires de fabrication personnelle dans nos établissements scolaires. Quitte à prendre encore plus de retard sur le véritable train du futur et du progrès.

Pour en savoir plus sur le sujet, InternetActu est un excellent point de départ : **Les enjeux de la fabrication personnelle, La prochaine révolution ? Faites-là vous-mêmes !, FabLabs : refabriquer le monde, Makers (1/2) : Faire société, Makers (2/2) : Refabriquer la société.**

L'usine @ la maison : l'économie émergente de la fabrication personnelle (résumé)

Factory@Home : The Emerging Economy of Personal Manufacturing

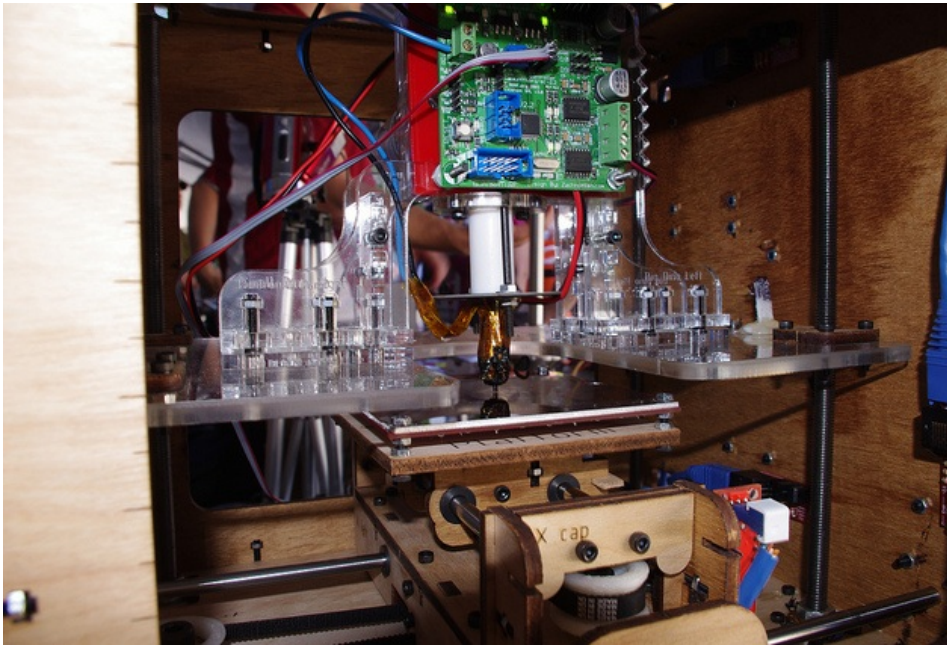
[pdf, en] *Hod Lipson & Melba Kurman – décembre 2010 – OSTP*

(Traduction Framalang : Lolo le 13 et Yonnel)

Ce rapport souligne l'émergence des technologies de fabrication personnelle, décrit leur potentiel économique, leurs bénéfices sociaux et recommande des mesures que le gouvernement devrait prendre en considération pour développer leur potentiel.

Les machines de fabrication personnelle, parfois appelées « *fabber* », sont les descendantes des grandes machines de production de masse des usines, mais de taille minuscule et à faible coût. Ces machines à fabriquer à l'échelle individuelle utilisent les

mêmes méthodes de fabrication que leurs ancêtres industrielles mais sont plus petites, meilleur marché et plus faciles à utiliser.



Les machines à la taille du foyer telles que les **imprimantes 3D**, les **découpeuses laser** et les machines à coudre programmables, combinées avec plan conçu sur ordinateur (en **CAO**), permettraient aux gens de produire des produits fonctionnels à la maison, sur demande, en appuyant simplement sur un bouton. En quelques heures, ces mini-usines pourront fabriquer un objet simple comme une brosse à dents, reproduire des pièces d'une machine complexe, créer des bijoux comme un artisan ou réaliser des ustensiles ménagers. En quelques années, les machines de fabrication personnelle pourraient être suffisamment sophistiquées pour permettre à n'importe qui de fabriquer des objets complexes tels que des appareils avec de l'électronique intégrée.

Un certain nombre de forces convergentes sont en train d'amener la conception et la production industrielles à un point critique où elles deviendront peu chères, fiables, faciles et suffisamment versatiles pour une utilisation personnelle.

L'adoption des technologies de fabrication personnelle est accélérée par les machines à bas coût, les communautés d'utilisateurs sur Internet, des logiciels de Conception Assistée par Ordinateur (CAO) d'usage plus aisé, un nombre grandissant de plans de CAO disponibles en ligne et des matières premières de plus en plus accessibles.

Les technologies de fabrication individuelle auront un impact profond sur notre façon de concevoir, fabriquer, transporter et consommer les produits physiques. En suivant le même chemin que l'ordinateur devenu personnel, les technologies de fabrication passeront de l'usine à la maison. Ces outils de production personnalisés permettront aux consommateurs, aux écoles et aux entreprises de travailler et de jouer différemment.

Inverser en partie la délocalisation

Ces technologies de fabrication naissantes introduiront une évolution industrielle qui réunira le meilleur de la production de masse et de la production artisanale, avec le potentiel d'inverser en partie le mouvement de délocalisation.

Les technologies de fabrication personnelle feront émerger des marchés mondiaux pour des produits personnalisés (sur le modèle de **la longue traîne**), dont les volumes de vente seront assez rentables pour faire vivre des entreprises spécialisées (fabrication de niche, design...). Les communautés mal desservies ou isolées géographiquement auront la possibilité de concevoir et fabriquer localement leurs propres matériel médical, jouets, pièces mécaniques et autres outils, en utilisant les matériaux présents sur place.



À l'école, les outils de fabrication à petite échelle encourageront une nouvelle génération d'innovateurs et cultiveront l'intérêt des élèves pour les cours de sciences, de technologie, d'ingénierie et de mathématiques.

Les obstacles et les défis

Nombre d'obstacles qui découragent leur généralisation à la maison, à l'école et dans les entreprises se trouvent sur le chemin de l'adoption par le grand nombre des technologies de fabrication personnelle.

Un obstacle majeur est le classique **paradoxe de l'œuf et de la poule** : les marchés actuels pour les technologies de fabrication personnelles à destination des consommateurs et de l'enseignement sont trop petits pour attirer l'attention d'entreprises, ce qui décourage les investissements dans la création de produits et de services qui donc ne parviennent pas à attirer plus de consommateurs.

Les autres barrières sont les questions de sécurité, les défis de la standardisation des pièces et des contrôles de versions, les problèmes de propriété intellectuelle et un manque de contrôles adaptés sur la sécurité et la réglementation.

Recommandations

Il y a plus de trente ans, notre nation a conduit le mouvement de la révolution de l'informatique personnelle. Aujourd'hui, nous devons nous assurer que nous conduisons le mouvement de la révolution de la fabrication personnelle. Des investissements gouvernementaux réfléchis et visionnaires sont nécessaires pour garantir que les États-Unis resteront compétitifs dans l'ère de la fabrication personnelle et tireront les bénéfices potentiels des technologies de la fabrication personnelle.

Ce rapport recommande les actions suivantes :

Créer un laboratoire de fabrication personnelle dans chaque école.

Former les enseignants aux technologies de conception et de fabrication en relation avec les matières scientifiques et technologiques.

Créer des cursus scolaires de grande qualité avec des modules optionnels de fabrication.

Inclure la conception et la fabrication dans les cours de soutien après l'école.

Allouer des ressources publiques afin d'initier les entreprises locales à la production numérique en partenariat avec les établissements scolaires locaux.

Encourager la publication des spécifications matérielles.

Développer les formats de fichiers ouverts pour les plans de CAO.

Créer une base de données de fichiers CAO utilisés par les pouvoirs publics.

Imposer la publication des sources/de la géométrie pour les ressources gouvernementales publiques.

Mettre en place un « Programme de Recherche et d'Innovation Individuelle » pour les entrepreneurs du DIY (Do It Yourself).

Donner la priorité lors d'appels d'offres aux entreprises qui utilisent la fabrication personnelle.

Établir un « bouclier anti-propriété intellectuelle » pour les agrégateurs et les producteurs ponctuels.

Explorer les microbrevets comme une unité de propriété intellectuelle plus petite, plus simple et plus agile.
Revisiter les réglementations sur la sécurité pour les produits fabriqués individuellement.
Introduire une définition plus granulaire d'une « petite » entreprise industrielle.
Encourager la création de FabLabs.
Les avantages fiscaux accordés aux « entreprises propres » devraient également concerner les entreprises de fabrication personnelle.
Accorder des réductions d'impôts sur les matières premières aux entreprises de fabrication personnelle.
Financer une étude du Département d'éducation sur la fabrication personnelle dans les matières scientifiques et technologiques.
Renforcer la connaissance et l'apprentissage sur la conception de produit.

—

Article publié initialement sur **Framablog** sous le titre **20 recommandations pour accompagner la révolution de la fabrication personnelle**.

Photos : Flickr  **Creative Tools** ;   **Pedro Moura Pinheiro** ;   **AS220** ;  **harleypeddie**.

1. Dans l'idéal nous souhaiterions traduire l'intégralité du rapport, s'il y a des volontaires qu'ils n'hésitent pas à se manifester via le **formulaire de contact**. [[↗]]

SHIMEGI

le 13 juin 2011 - 8:53 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Une fois n'est pas coutume, je trouve l'article très mal renseigné, notamment sur deux points :

**Affirmer qu'une machine peut fabriquer "comme un artisan" relève d'une méconnaissance totale de ce qu'est un objet.*

L'objet ne se résume pas à sa forme, les matériaux et le mode de fabrication modifient l'usage et la qualité. Étant bijoutier et utilisateur de CAO/Prototypage depuis plusieurs années, je pense pouvoir vous affirmer que nous sommes très très loin d'être en mesure de reproduire chez soit des objets de qualité correcte avec des moyens de prototypage.

**Les machines à la maison ? Ok pour certains modes de prototypage (poudre type amidon/plâtre/..), d'autres ne le seront probablement jamais pour des raisons de sécurité liés aux produits nécessaires à la fabrication (résines et produits de post traitement toxique). Par analogie, le fait d'avoir la possibilité d'utiliser un microscope chez soi n'implique pas pour le moment qu'on soit en mesure d'en avoir un MEB. Ne celui de pouvoir faire de la chimie dans sa cuisine de manipuler de l'acide sulfurique à la maison.*

Bref il manque une nuance importante dans l'échelle des possibilités.

VOUS AIMEZ



1

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ABIRAM

le 13 juin 2011 - 9:49 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Donc si l'on suit bien, cela signifie que comme notre travail ne nous rapportera plus assez pour acheter tous ces produits (normal, vu qu'il s'en vendra moins), il faudra, au lieu de se reposer ou se distraire, passer des plombs à fabriquer nos objets du quotidiens.

Objets qui, au final, reviendront beaucoup plus cher si on y intègre la main d'œuvre, toujours présumée gratuite dans le DIY. Sans compter le fait qu'il faudra payer soi-même les matières premières, dont les tarifs augmenteront de façon gigantesque, pour le plus grand profit des spéculateurs.

Bref, auto-esclavage et maintien de la dépendance aux ressources... je suis pas sûr que ce soit tip-top votre affaire.

Sans compter que quand on sort un peu des USA, il suffit de se rendre dans un pays pauvre pour voir ces mécanismes à l'œuvre, le confort en moins. En Inde, on fait réparer ses tongs et recharger les briquets jetables, et les exemples pourraient être multipliés à l'infini.

Attention, le progrès c'est ce qui est mieux, pas ce qui semble nouveau.

VOUS AIMEZ



2

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

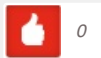
INSO

le 13 juin 2011 - 11:30 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



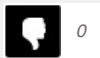
*Il y a encore pas mal d'obstacles à surmonter. On ne pourra pas reproduire les objets issus aujourd'hui de la forge ou de la fonderie (par exemple)
D'autre part, si les recharges pour les imprimantes 3D sont aussi chères que les encres pour les imprimante 2D, ça va douiller.*

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

HIROKO

le 13 juin 2011 - 13:26 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



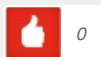
J ai rarement vu un article aussi grotesque que celui la ...

Quand on voit la complexité croissante des objets qui nous entourent et la miniaturisation extrême de l'électronique et les dizaines de milliards d'investissement dans les chaînes de production il faudrait être un peu naïf pour croire qu'une machine domestique va en faire autant ...

Les imprimantes 3d ne peuvent réaliser que des objets pleins et dans une palette de matière très restreinte, les machines à découpage laser sont imposantes, hors de prix, et coûtent cher en maintenance.

C'est le genre d'études où vous expliquait il y a 50 ans qu'à l'an 2000 les voitures voleraient... malheureusement les lois de physique restent inchangées.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

MICHEL

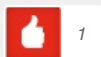
le 13 juin 2011 - 14:48 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



"(...)Démocratisons ! Tout ! La musique ! Le cinéma ! Aux armes, cinéastes-citoyens ! Exprimez-vous ! Faites-nous rêver ! L'architecture aussi ! Fais ta maison camarade bricoleur ! Construisez votre amphithéâtre en une semaine, étudiants aux mains blanches ! La médecine aussi ! La chirurgie dentaire ! Fabriquons des kits de dentiste, des nécessaires d'anesthésistes ! Des blocs opératoires à monter en deux heures ! Et pourquoi pas ! C'est pour demain ! Délirons un peu !"

Tiré du roman "HYROK", de Nicolai Lo Russo

VOUS AIMEZ



1

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

JCM

le 13 juin 2011 - 15:48 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Truc de tordus !

Ils veulent faire adhérer à leur joujou par tous les moyens (inverser la délocalisation, la fabrication personnelle : c'est ronflant et à la mode...) mais en oubliant un certain nombre d'aspects qui sont autant d'obstacles.

A quel prix la machine universelle qui ferait aussi bien des engrenages pour la tondeuse que des brosses à dents ?

A combien les matières premières pour réaliser ces pièces ?

Que d'ailleurs on ne pourrait obtenir avec le seuil minimum de qualité requis : les engrenages pour la tondeuse, en acier cémenté ou nitruré... difficile !

Et chacun de s'offrir à grands frais la machine (chacun déjà muni d'une bonne tirelire !) et de fabriquer SA brosse à dents ?

Quel modèle économique global ?

Vision d'un avenir qui n'aura pas lieu, à rapprocher de ceci :

Fera-t-il bon vivre en l'an 2000 ?

<http://www.laboiteverte.fr/lan-2000-imaginer-en-1910/>

VOUS AIMEZ  0VOUS N'AIMEZ PAS  0

LUI RÉPONDRE

ERIC K.

le 13 juin 2011 - 18:40 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



<https://singularite.wordpress.com/2011/05/03/impression-3d-croissance-exponentielle-et-apres-limmateriel-le-materiel-libere/>

Shimegi : Impossibilité a oui : impossible est français, il est impossible d'aller sur la lune, de créer un processeur, un système de robot : tout a fait impossible

Est ce que tu sais petit gars si tu la pas remarqué : mais le développement technologique est exponentiel : et pour qu'émerge une nouvelle technologie , il faut bien la lancer : ah oui la définition , la précision, les techniques, augmentent de manière exponentielle pour tout :)

Selon la loi de Moore :

Le nombre de transistors de la dernière gamme de processeur est doublé tous les « deux ans », ce chiffre a baissé d'où l'accélération de l'accélération exponentielle. Et selon Ray Kurzweil, cela devrait se poursuivre jusqu'en 2019 pour cette technologie, jusqu'à ce qu'un autre type de technologie prenne le relais (optique, quantique ou moléculaire)¹².

Lawrence Krauss et Glenn D. Starkman annoncent quant à eux une limite ultime se trouvant dans 600 ans¹³.

On remarque également :

La puissance de calcul des superordinateurs est doublée tous les 10 mois.

La taille mémoire disponible sur un disque dur est doublée tous les 18 mois¹⁴ : Un disque 3.5 : 2011 – 4 Tera octet – 2014 – 16 Tera Octet¹⁵ – Projection : 2023 – 1000 Tera Octet.

La quantité d'information sur le réseau internet double tous les ~ 10 – 12 mois¹⁶

Le trafic internet double tous les 15 mois¹⁷

Le niveau et la vitesse des interrelations sociales, ou web temps réel, suit également la loi de Moore. (Avec par exemple 350 000 tweets, et 1 000 000 de liens bit.ly, et 9 nouvelles pages wikipédia, par minute, ...) ¹⁸ (voir aussi « Cerveau Global »)

La consommation d'énergie suit également cette évolution¹⁹, et l'énergie solaire spatiale est envisagée par des pays et entreprises^{20,21}. Le soleil produit plus d'énergie que nous n'en produisons durablement à la surface de la terre.

Les caméras, télescopes, and MRIs (appareil des hôpitaux) et séquenceurs ADN ont une précision et rapidité qui double tous les 18 mois. ¹⁹ Le séquençage ADN prend la modèle de l'économie de l'abondance et devient gratuit.²⁰

La puissance des armes a également suivi une exponentielle²¹

La démographie a suivi également la courbe exponentielle, pour nourrir la population : il faudra miser sur l'énergie solaire, des déserts et de l'espace ...

VOUS AIMEZ  0VOUS N'AIMEZ PAS  0

LUI RÉPONDRE

ERIC K.

le 13 juin 2011 - 18:45 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@ hiroko

mais ça vole en plus, ça s'appelle des avions

et ils sont également en matériel libre, comme des voitures, moto, fusée spatiale :) :

<https://singularite.wordpress.com/2011/04/20/mobilite-2-0-3-0-et-4-0/>

VOUS AIMEZ  0VOUS N'AIMEZ PAS  0

LUI RÉPONDRE

SHIMEGI

le 13 juin 2011 - 19:14 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@ Eric K

Je ne pense pas avoir employé le terme "impossible" ;) J'ai simplement dit qu'on en était très très loin, et que l'article est foncièrement biaisé parce qu'il ne fait pas de nuance entre la forme et la composition d'un objet, et zappe totalement le mode de fabrication.

Hors la composition est essentielle parce qu'un objet est soumis à des contraintes.

Le mode de fabrication l'est également, car pour un matériau donné la technique en modifiera fondamentalement les propriétés. Du métal forgé n'aura pas la même densité, ni le même comportement (physiquement ET chimiquement) que le même métal fondu, ou fritté (via l'impression 3D donc).

Par ailleurs les matériaux portent eux même des contraintes vis à vis des usagers, notamment la toxicité.

Bref, l'article manque de nuance. Pour reprendre tes exemples, le fait qu'on ai tous un ordi plus puissant que celui nécessaire à la NASA pour envoyer un homme sur la Lune, n'implique pas qu'on puisse le faire.

Le fait de pouvoir reproduire la forme d'une voiture n'implique pas qu'elle puisse rouler.

Concernant le "développement technologique". Mon grand gars, je sais que les objets existent depuis longtemps. Trèèèès longtemps. Et la technologie apporte plus de facilité, plus de précision, mais n'est jamais qu'un outil. Et un outil de très haute technologie mal utilisé est moins efficace qu'un outil de très basse technologie bien utilisé.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

KUROZATO

le 14 juin 2011 - 9:28 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@Shimegi

C'est rafraichissant de voir que des sceptiques de la Singularite frequentent aussi ces pages et que pour une fois, ils sont en nombre. Car il s'agit bien d'un article militant et enthousiaste (et pourquoi pas ?) comme l'est probablement le dit rapport.

Pour autant, le defaitisme absolu n'est pas de mise. Les fabbers fonctionnent, ne coutent pas si cher (et on cherche a faire baisser leurs prix). Certes, elles ne fabriquent pas tout mais ca ne veut pas dire qu'elles ne fabriquent rien d'utile non plus. Le DIY n'est bien sur pas nouveau et meme dans les pays riches, il n'a jamais disparu. Grace a internet et a la culture open source (explicite ou non), on en observe un "renouveau" qui ne tient pas aux geeks singularistes que revere OWNI mais au fait que, soudainement, des gens qui ne pouvaient echanger des idees, des trucs, des recettes, etc, qu'avec leur voisin, peuvent le faire avec beaucoup plus de monde et que cette connaissance peut etre discutee et amelioree.

Le mouvement des "fabbers" (pour simplifier) tente de pousser cette renaissance du DIY en elargissant son espace d'application et en tentant de grignoter celui de la production industrielle (et son "monopole" de fait sur sa conception). C'est autan un defi stimulant qu'une posture politique : ne pas laisser a la seule industrie le soin de definir ce qu'il faut produire. Lorsque l'on regarde, ce que ces gens fabriquent, on s'aperçoit qu'il y a un fossé. C'est peu etonnant mais c'est frappant. Ce fossé a une vraie signification.

Je trouve ca bien que cela se developpe, meme si je ne crois pas au delire autonomiste. On peut prendre une posture cynique ou pessimiste et grimacer devant cet enthousiasme, mais, pour autant que je sache, ce ne sont pas ces gars-la qui nous poussent a faire des boulots de plus en plus denue de sens et a acheter du preformate dans les galeries commerciales pendant nos loisirs.

VOUS AIMEZ



2

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

SHIMEGI

le 14 juin 2011 - 9:58 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@kurozato

Personnellement je ne suis pas du tout pessimiste. Mais je pense, pour travailler personnellement sur le sujet du "libre" dans le monde et la production physique, que beaucoup de personnes ont oublié que les compétences ne sont pas synonymes des connaissances.

Étant personnellement issu du milieu artisan, et travaillant en CAO et prototypage depuis presque 10 ans maintenant, je me rends compte qu'il y a un "M Geek", pendant numérique à la fameuse "Mme Michu".

Ce qui résulte en une forme de technoptimisme débridé, au final opposé en tout points ou presque aux idées chères au monde du libre, notamment concernant la provenance des matériaux (la problématique de la matière première étant rarement une hiérarchie horizontal et librement accessible et profitable à tous), et leur utilisation (la matière n'est jamais parfaite ni constante). Bref à trop voir l'outil qui effectivement se démocratise, et c'est une excellente chose, on en oublie le reste qui ne se démocratise pas du tout,

alors que c'est ici la problématique essentielle : pourquoi produire, dans quelles conditions, et pour quels usages.

Encore une fois, le marteau et la scie sont très démocratisés, et chacun peut faire des objets en 3D depuis très très longtemps avec un morceau de bois et un couteau. Le "prototypage" a commencé là.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

KUROZATO

le 15 juin 2011 - 4:39 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@Shimegi

J'ai trouve ton commentaire pertinent et instructif, surtout venant d'un artisan. Les fabbers auront toujours un espace de production qui bien qu'infini ne recouvre qu'une (petite) partie des objets possibles, de meme qu'une imprimante ne peut pas produire n'importe quel type de document.

Je ne pensais pas particulierement a toi pour ce qui est du pessimisme ; encore que face a un enthousiasme devot (ou interesse) ...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

CASSARA

le 14 février 2012 - 10:55 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



It's a real pleasure to find soemone who can think like that

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

PLOP

le 15 juin 2011 - 10:39 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



@Abiram: si on accepte les prémisses de l'article (ce que je ne fais pas):

«notre travail ne nous rapportera plus assez pour acheter tous ces produits»

Produits que tu n'auras pas à acheter donc pas de problèmes.

«il faudra, au lieu de se reposer ou se distraire, passer des plombes à fabriquer nos objets du quotidiens.»

Ça remplacera juste la partie de ton travail que tu réalises pour pouvoir acheter ces mêmes objets que tu fabriquera. Et comme c'est la machine qui travaille tu aura plus de temps disponible.

«sans compter le fait qu'il faudra payer soi-même les matières premières»

Que tu achète ou tu fabrique toi-même, tu dois payer les matières premières.

Ceci dit cet article c'est un fantasme de technolâtre (au même titre que la singularité). De l'escapisme technologique.

Je note un passage qui m'a fait rire :

«Les communautés mal desservies ou isolées géographiquement auront la possibilité de concevoir et fabriquer localement leurs propres matériel médical»

C'est à dire que dans des endroits où tu ne peux pas acheter du matériel médical et les docteurs pour l'utiliser, grâce à la machine magique tu vas devoir en plus avoir besoin des services d'un expert dans la fabrication de ces mêmes machines médicales, mais c'est un progrès...

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

JOHNIGNARE

le 15 juin 2011 - 15:45 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Quel âge a l'auteur de cet article ?

Ma fille de douze ans le trouve assez drôle.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

DAGAUTIER

le 11 juillet 2012 - 11:29 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



“Dans quelques années, on trouvera des technologies de fabrication dans les petites entreprises et établissements scolaires.

Dans dix ou vingt ans, tous les foyers et bureaux posséderont leur machine d'autofabrication.”

Cette partie me rappelle une discussion que nous avons eu avec l'équipe de Tecknobot concernant le niveau auquel “devrait” s'arrêter la diffusion des moyens de productions 3D : maison, immeuble, quartier, ville ?...

<http://dagautier.tumblr.com/post/25911807080/sortir-fens2012-faites-le-vous-meme>

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

4 pings

20 commandements pour une société autofabriquée » OWNI, News, Augmented I Open World le 12 avril 2012 - 13:10

[...] au gouvernement pour se préparer à un tournant de l'histoire industrielle. Via owni.fr Share [...]

Hacking Ethics I Pearltrees le 25 avril 2012 - 14:59

[...] L'usine @ la maison : l'économie émergente de la fabrication personnelle (résumé) 20 commandements pour une société autofabriquée » OWNI, News, Augmented [...]

myzyves I Pearltrees le 27 avril 2012 - 18:18

[...] 20 commandements pour une société autofabriquée ergonomie / usages [...]

Revue des sciences 06/11 I Jean Zin le 11 juillet 2012 - 18:54

[...] – 20 commandements pour une société autofabriquée [...]