



LES ATELIERS DE FABRICATION NUMÉRIQUE

FABLAB POUR LES INTIMES

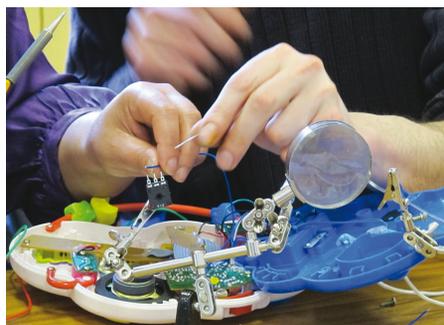


Définition

Un atelier de bricolage numérique partagé

Le FabLab est un atelier de bricolage partagé qui utilise les outils numériques, c'est-à-dire des machines commandées par l'ordinateur.

Trois grands types d'ateliers cohabitent : 1) Les techshops, qui louent à l'heure des machines, plutôt pour des industriels et des ingénieurs. 2) Les ruches d'innovation et de développement tournées vers les entreprises, grâce au prototypage et au partage d'informations entre acteurs de tous horizons. 3) Les hackerspaces, qui rassemblent des passionnés d'informatique et d'électronique qui mettent au point des produits accessibles, dans une logique de biens communs, ouverts à tous.



Origine

Bidouille et prototypage à l'université

Le premier FabLab - LABORatoire de FABrication - est né au Massachusetts Institute of Technology (MIT) (www.mit.edu) dans les années 90. Il s'agit d'un lieu d'expérimentation et de fabrication numérique d'objets divers : tracts, objets promotionnels, pièces de rechange, etc. C'est le royaume du faire soi-même, de l'artisanat, de la bidouille.



Hacker versus pirate

Le hacking consiste à ouvrir un système pour voir ce qu'il y a dedans, à comprendre ses failles et ses pannes et à le modifier pour le renforcer ou l'adapter et à partager cette innovation. Le pirate, lui, cherche à s'introduire dans un système pour lui nuire ou en extraire des données illégalement.



Usages

Du sur-mesure collectif

Les usages sont directement liés aux besoins des personnes qui fréquentent le lieu :

- un industriel peut venir réaliser des prototypes ;
- un artisan reproduit en petite série un adaptateur d'appareil photos devenu introuvable ;
- un particulier vient créer la pièce de son étagère qui a cassé ;
- un responsable associatif utilise la découpe vinyle pour imprimer des tee-shirts ou des stickers.



Fonctionnement

Une école de bricolage et d'innovation ouverte, entre pairs

Les animateurs et les passionnés des FabLabs, souvent sous forme associative, ont envie de transmettre leurs savoirs, dans une relation de pair à pair. Il s'agit d'un lieu où l'on apprend ensemble. Dans une logique d'innovation ascendante, chacun peut consommer et produire en même temps, ou en s'entraidant.

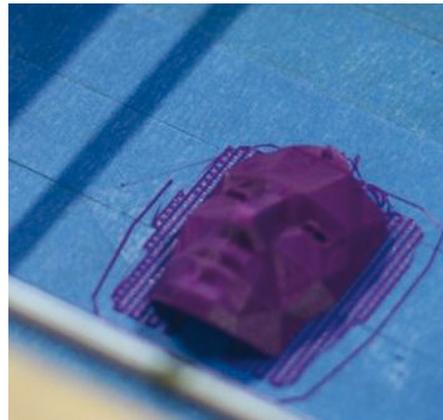
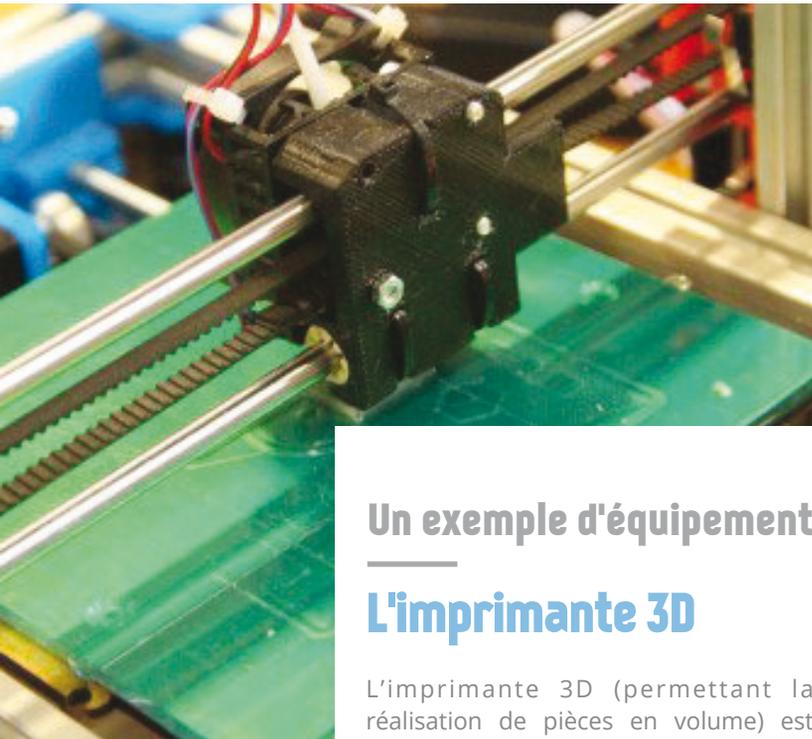
Dans certains FabLabs, on part de l'idée qu'un projet utile à la société ne révèle tout son potentiel qu'une fois librement partagé. Un plan est ainsi réutilisable par les autres usagers du lieu, pour créer le même objet ou l'adapter à leur projet. Les licences logicielles libres - Creative Commons (www.creativecommons.fr) ou GNU/GPL (Linux) (www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html) - sont le corollaire d'une approche coopérative.

« Une façon de relocaliser l'économie »

Enjeux

L'innovation à la portée des territoires

Ces lieux sont des relais pour la fabrication distribuée : un équipement conçu dans un FabLab peut ensuite être produit dans un autre FabLab, au plus près de l'utilisateur final, dans la tradition de l'artisan de quartier. C'est donc une façon de relocaliser l'économie sans se couper des leviers d'innovation de l'économie numérique et ses réseaux de diffusion sur internet. Faire soi-même, bricoler entre pairs, utiliser des formats ouverts... ces pratiques font des FabLabs des lieux privilégiés d'accès aux savoirs, à la technique et à l'innovation. Un noyau de passionnés et quelques milliers d'euros suffisent pour ouvrir, équiper et animer un FabLab.



Un exemple d'équipement

L'imprimante 3D

L'imprimante 3D (permettant la réalisation de pièces en volume) est devenue un outil phare des FabLabs. Pour certains modèles développés sous licence libre, chaque FabLab peut en fabriquer une lui-même et proposer ainsi à ses membres une première occasion de bidouiller ensemble, puis de l'utiliser pour fabriquer des prototypes, des pièces de rechange, etc. Le projet RepRap (<http://reprap.org>) a développé une imprimante 3D capable de se répliquer et de fabriquer des objets et pièces en plastique et en métal. Sa version transportable est la FoldaRap (<http://reprap.org/wiki/FoldaRap/fr>).

Un exemple de machine

Arduino : une carte électronique à tout faire et pour tous

Arduino (www.arduino.cc/fr) est composé d'un circuit électronique libre et d'un logiciel, tous deux sous licence Creative Commons : chaque utilisateur a accès au code source et peut l'utiliser et l'améliorer. Arduino est capable de se connecter avec un grand nombre de capteurs et de machines : elle peut commander une fraiseuse de précision, une machine à coudre, une découpe vinyle, une découpeuse laser ou une imprimante 3D.

Un exemple dans le Nord-Pas de Calais

Le M.e.u.h Lab



Le M.e.u.h Lab (Laboratoire de machines électroniques à usages humanistes) (<http://meuhlab.org>) oeuvre à rapprocher les démarches du design et des arts contemporains de celles du « Do-it-yourself » (DIY) (ou « Fais-le toi-même »). Son fondateur, Thierry Mbaye, veut concilier « travail de prototypage et travail esthétique sur la sensualité de l'objet ». Ainsi, le M.e.u.h Lab effectue des recherches pour repenser le conditionnement des ordinateurs, afin que les ordinateurs restent attractifs, par exemple en remplaçant certaines pièces - comme les coques - pour proposer un produit esthétique et actuel. Il travaille actuellement à la mise au point d'un prototype.



Où

La carte des FabLabs en France

Une carte sous OpenStreetMap est disponible sur Gotronic :
www.gotronic.fr/ins-cartedesfablabs-50.htm



Sur le web

Le FabLab expliqué par son inventeur, le MIT (en anglais) :
<http://fab.cba.mit.edu/about/faq>

La carte mondiale des FabLabs :
<http://fablabamersfoort.nl/nl/fablabs-globally>

Sans doute le plus vieux FabLab de France, le Club d'électronique de Ronchin (1974) :
<http://cemderonchin.free.fr>

Lille Makers :
<http://lille-makers.org>

Baraka (Roubaix) :
<http://cooperativebaraka.fr>

Osilab :
www.osilab.org

Le projet Wikihouse d'auto-construction de maison :
www.wikihouse.cc

Aller plus loin

La veille de l'ANIS

« Innovation sociale et numérique »
www.anis.asso.fr/-Veille-Innovation-sociale-et-.html

Merci aux contributeurs

Meuh Lab (Thierry Mbaye)
Lille Makers
Les membres d'ANIS et de Catalyst
Frédéric Bourguignat

Réalisation :



ANIS



Expérimentation sociale et numérique

Avec le soutien de :



RÉGION
Nord-Pas de Calais



Lille
Métropole

