

Tutoriel FabLab

1) Qu'est-ce qu'un FabLab ?

Depuis quelques années, de nouveaux types d'ateliers collaboratifs émergent. Ils se retrouvent sous différentes appellations selon les points de vue ou la culture : **hackerspaces, fablabs, medialabs, techshops**. Ces lieux se rassemblent sous l'appellation de "**laboratoire de fabrication numérique collaboratif**".

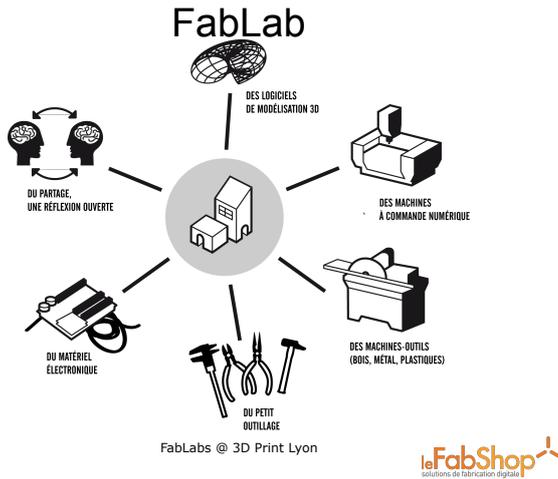
Le **FabLab** signifie "fabrication laboratory" ou "**laboratoire de fabrication**". Ce modèle d'atelier a été formalisé **par Neil Gershenfeld**, professeur au "Center of bits and atoms" du **MIT en 2001**. Sa volonté était de créer un réseau d'ateliers accessibles au plus grand nombre, dans lequel on pouvait "**fabriquer à peu près n'importe quoi**". Les fablabs adhèrent à **une charte commune** et un **réseau informel** les relie au niveau mondial.



Il faut bien faire la distinction entre **Fablabs institutionnels**, souvent contrôlés par une école (fablab universitaire) ou autre, et un **Fablab associatif**, très proche du hackerspace/makerspace, mais respectant la charte Fablab et plus orientés vers la vulgarisation à l'adresse du grand public ainsi que les **Fablabs d'entreprise**.

Les fablabs sont généralement des **lieux ouverts à tous, participatifs et collaboratifs** où des **logiciels de modélisation 3D, des machines à commande numérique, des machines-outils** sont mises à disposition ainsi que de **l'électronique open-source Arduino**. Le principe de fonctionnement repose sur **l'entraide, la solidarité et le partage** entre les membres sur les différents projets techniques à mener. Il existe plus de 300 Fablabs dans le monde.





Imprimeries 3D locales et Fablabs

En 2014, **démocratisation internationale** : Séoul, Oslo, Bilbao...



Le développement des fablabs étant lié à la démocratisation des imprimantes 3D et des découpeuses laser, ils permettent de fabriquer rapidement et à faible coût beaucoup de choses. C'est par conséquent un lieu où l'on peut **tester rapidement une idée, prototyper un objet physique**, mais aussi un projet d'entreprise ou expérimenter un modèle de gestion de communauté.

Des créateurs peuvent ainsi fabriquer leurs premiers prototypes pour tester des concepts en vue de trouver des financeurs et monter leur entreprise. Ils trouveront aussi des compétences complémentaires auprès de membres issus d'autres secteurs d'activités. Les initiations ou formations sur les outils numériques, physiques, mais aussi l'utilisation de nouveaux logiciels peuvent être source de réinsertion ou de reconversion pour des usagers qui n'auraient pas accès à ces outils autrement.

La gamme des profils des visiteurs est assez large : certains sont plus portés sur des problématiques écologiques, d'autres cherchent des solutions pour sortir d'un cycle de consommation à outrance. Certains sont présents pour développer des technologies ou expérimenter des projets et favoriser l'innovation.

On peut donc espérer que des communautés de plus en plus importantes et diversifiées de personnes proposant des solutions durables, de nouvelles pratiques technologiques ou d'usage vont se développer.

Pour approfondir la question :

- Fiche explicative : http://www.anis.asso.fr/IMG/pdf/fiche_fablab_-_anis-catalyst.pdf
- Article de fond : www.internetactu.net/2011/05/25/makers-12-faire-societe/
- Carte des fablabs : <http://www.gotronic.fr/ins-carte-des-fablabs-50.htm> et <http://wiki.fablab.is/wiki/Portal:Labs>

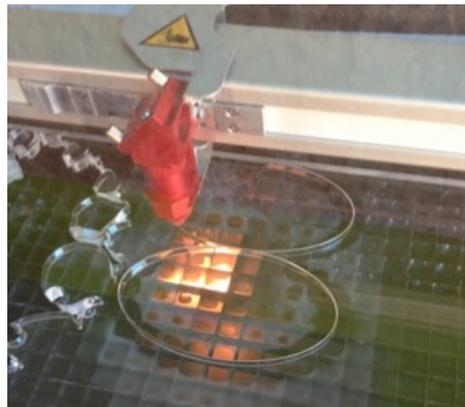


2) Les différentes machines et leurs utilisations

Avoir accès à une **machine de fabrication numérique**, c'est comme un super-pouvoir. Même si on ne peut pas encore fermer les yeux et remuer le nez pour voir notre création apparaître devant nos yeux, on s'en rapproche : concevoir une pièce sur l'ordinateur en quelques minutes, puis laisser une découpeuse laser ou une imprimante 3D faire tout le travail **accélère énormément le processus d'invention ou de création**. C'est le moteur magique qui attire les personnes dans ces lieux : soit par curiosité de voir un objet apparaître peu à peu du néant, soit parce que l'accès à la machine est nécessaire à la réalisation d'un projet personnel.

1) La Découpeuse laser

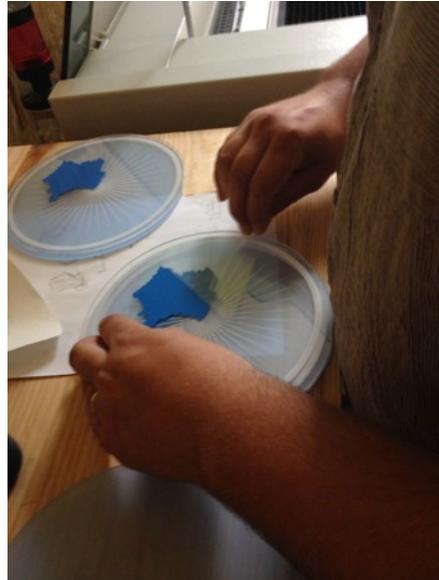
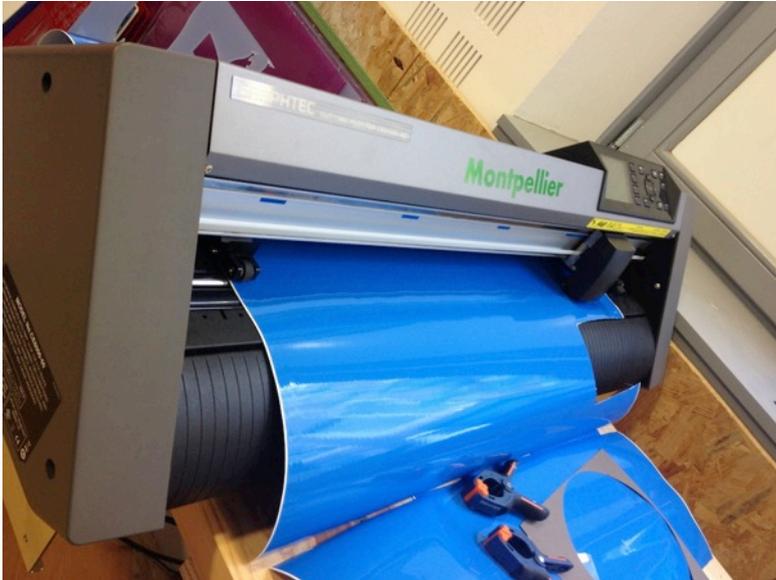
La découpeuse laser permet avec l'aide d'un puissant laser de découper très précisément, en réalisant presque n'importe quelle forme, des plaques (de 1 m sur 61 cm) de plusieurs centimètres de plexiglas, de bois et autres matériaux mais aussi de graver n'importe quelle inscription ou dessin dans la matière.



2) La découpeuse vinyle



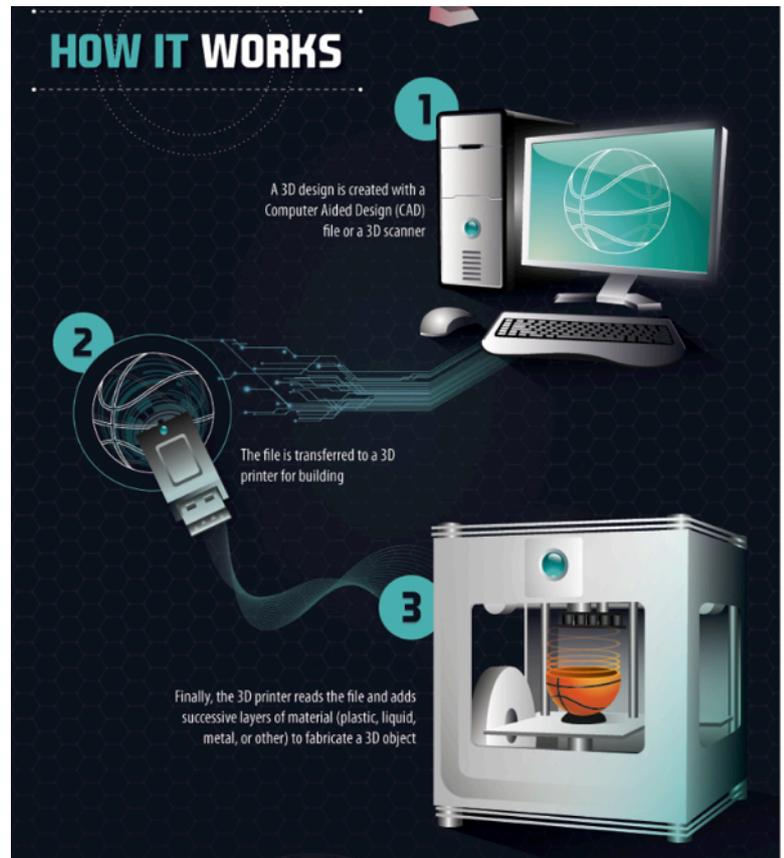
La découpeuse vinyle déplace un "cutter" sur une feuille ou un rouleau pour découper des formes. On peut l'utiliser pour réaliser rapidement des stickers personnalisés !



3) Imprimantes 3D



Une imprimante 3D est une machine utilisant la technique de fabrication additive permettant de fabriquer, couche par couche, par ajout de matière, un objet physique à partir d'un objet numérique.



4) Autres outils

On peut également trouver dans un fablab des faiseuses, tours, ponceuses, machines à découper du bois, machines à coudre professionnelles et brodeuse numérique, scanner 3D et des outils de bricolage plus conventionnels comme des tournevis, perceuses et autres marteaux ! 😊



Sources : Photos de l'atelier de fabrication d'Adeo, Dessin d'Etienne Appert, slide de présentation du FabShop & Shapelize

Synthèse réalisée par Chris Delepierre, entrepreneur du changement chez tri-D, la Troisième Révolution des Idées ! <http://www.tri-d.fr>

« Le futur est déjà là, il est juste inégalement réparti. »
William Gibson, auteur de science-fiction américain

