

## C'est quoi La Fabrique ?



**La Fabrique c'est le nom du réseau de FabLabs de Roche aux Fées Communauté.**

Il existe 3 FabLabs sur le territoire de Roche aux Fées Communauté :

- La **Fabrique Amanlis** (Grand Public) - janvier 2016 → ambiance conviviale et familiale
- La **Fabrique Janzé** (Pro Adultes) - mars 2020 → ambiance studieuse
- La **Fabrique Retiers** (Jeunesse) - septembre 2022 → ambiance loisirs

## C'est quoi un FabLab ?

Un **FabLab**, ou "**F**abrication **L**aboratory", est un laboratoire de fabrication numérique, un atelier mettant à la disposition du public des **outils de fabrication d'objets assistés par ordinateur**.

Le FabLab est un lieu où sont rassemblés dans un même espace toutes les ressources pour **prototyper un projet de A à Z**.

Ce lieu n'a pas vocation à faire de la production d'objets en série.

C'est un **espace de fabrication** autour d'une **philosophie** simple :

- **Learn** (apprendre)
- **Make** (faire)
- **Share** (échanger & partager)

La Fabrique est **labellisée MIT** (Massachusetts Institute of Technology) et respecte la **Charte des FabLabs** définie par le MIT.

## ZOOM sur les FabLabs

### L'histoire des FabLabs

Le concept de fablab a été pensé par Neil Gershenfeld, physicien et informaticien, professeur au sein du MIT, à la fin des années 1990. Il a observé, par son cours "**How To Make (Almost) Anything**" ("Comment fabriquer (presque) n'importe quoi"), l'intérêt de mutualiser les machines et d'en laisser l'animation aux fab manager : animation de la communauté

En **2001**, **Le Medialab du MIT** met en place le programme FabLab.

### La Charte des FabLabs

Pour pouvoir utiliser le logo et l'appellation FabLab, il suffit au lieu de respecter :

- un certain temps d'ouverture au public,
- une adhésion peu onéreuse,
- une mise à disposition un parc de machines typiques du prototypage rapide :
  - imprimante 3D
  - découpeuse laser
  - découpeuse vinyle
  - fraiseuse numérique ou brodeuse numérique

### La philosophie des FabLabs

- Learn (apprendre)
- Make (faire)
- Share (échanger & partager)

**Prendre le temps d'apprendre, de faire et de transmettre.**

 Ne pas confondre avec **Labfab**,  
le réseau des FabLab de Rennes Métropole



2 500 FabLabs dans le monde

Les FabLabs sont réunis en  
un réseau mondial très actif.



Possibilité de  
continuer un projet  
aux 4 coins du monde

# ZOOM sur La Fabrique Janzé

## FabLab à vocation professionnelle

La Fabrique Janzé a ouvert ses portes au sein de La Canopée en Mars 2020. C'est un FabLab dédié aux **professionnels** où y règne une ambiance studieuse, idéal pour accompagner sur des **projets de R&D** (Recherche et développement), de **prototypage** rapide et **d'innovation**.



### Les Machines

#### 1) Zone PCs - Préparation de fichiers

- Ordinateurs
- Scanner 3D

#### 2) Zone imprimantes 3D

Filament, Carbone et Résine

#### 3) Zone textile

- Presse à chaud
- Brodeuse numérique
- Découpeuse vinyle

#### 4) Zone électronique

- Extrudeuse de plastique (refaire du filament)
- Réparation électronique

#### 5) Zone grosses machines

- Fraiseuse numérique
- Découpeuses laser
- Découpeuse jet d'eau
- Thermoformeuse

#### 6) Zone outils

Electroportatifs et manuels



### Les Horaires

**mardi et jeudi**

Pros : 10h - 19h

Particuliers : 16h - 19h

**vendredi**

Pros : 10h - 16h

**Valorisation  
d'acquisition des  
compétences via  
l'obtention  
d'OpenBadges**  
(cf fiche)



**Toute l'année, le  
réseau la Fabrique  
propose :  
ateliers d'initiation,  
formations,  
nocturnes, hackatons**

## ZOOM sur l'apprentissage des machines

### Les prérequis informatiques nécessaires

- Manipulation clavier & souris
- Navigation internet

### Les engagements de la Fabrique

- ✓ être autonome sur n'importe quelle machine en moins de 30 minutes !
- ✓ toujours 1 ou 2 Fab managers pour vous accompagner sachant que les autres utilisateurs vous aident également grâce à la philosophie des FabLabs !
- ✓ presque tous les logiciels sont libres et gratuits
- ✓ les tutos et vidéos sont disponibles sur place et sur le site internet [www.lafabrique.rafcom.bzh](http://www.lafabrique.rafcom.bzh)



pour un gros projet ou tout simplement pour vous familiariser avec les logiciels, vous pouvez commencer vos recherches chez vous !

# ZOOM sur les machines

## 1) Zone PCs - Préparation de fichiers

- **Ordinateurs** : préparer les fichiers
- **Scanner 3D** : scanner des petits objets

## 2) Zone imprimantes 3D

Imprimer des objets en plastique  
(PLA, ABS, TPU, PETG, fibre de carbone, résine ...)

## 3) Zone textile

- **Presse à chaud** :  
Floquer des vêtements et autres tissus,  
sublimation sur objets durs
- **Brodeuse numérique** :  
Broder un motif sur un tissu, cuir...
- **Découpeuse vinyle** :  
Découper dans du papier vinyle  
(pour réaliser des stickers),  
thermocollant, tissu, canson...

## 4) Zone électronique

- **Extrudeuse de plastique**  
pour refaire du filament
- **Réparation électronique**
- **Cartes électroniques programmables**  
(Cartes Arduino, pour prototyper des objets connectés  
RaspberryPi, pour créer un mini-ordinateur)
- **Outils de mesures électroniques** (oscilloscope, multimètre)

## 5) Zone grosses machines

- **Fraiseuse numérique**  
Découper et fraiser du bois,  
PVC, aluminium, circuit imprimé...
- **Découpeuses laser**  
Découper ou marquer avec précision  
du bois, plexiglas, carton, cuir et  
graver sur du verre, miroir,...
- **Découpeuse jet d'eau**  
Découper métaux, pierres, céramiques,  
matériaux synthétiques, fibre de carbone...
- **Thermoformeuse**  
Créer des moules en plastique

## 6) Zone outils

### Electroportatifs et manuels

perceuse, ponceuse, scie à ruban,  
à chantourner, scie circulaire radiale,  
ponceuse à bande, poste à souder à l'arc,  
marteau, tournevis, tour à bois/métaux  
manuel, fer à souder, ...



# ZOOM sur les imprimantes 3D



Les imprimantes 3D permettent de fabriquer des **objets en plastique** (PLA, ABS, TPU, PETG, fibre de carbone, résine ...)

**La fabrique**

Réseau des FabLabs intercommunaux  
Roche aux Fées Communauté

## ➤ 1ère étape : préparer le fichier sur l'ordinateur

- soit modèles en 3D téléchargeables sur Thingiverse et Cults



- soit modélisation de sa propre pièce avec Tinkercad ou Fusion 360



## ➤ 2ème étape : préparer l'impression 3D avec le logiciel Cura



Les tutoriels et les vidéos sont disponibles sur place et sur le site de la Fabrique

EXAMPLE



pratique pour réparer des objets cassés





# ZOOM sur les découpeuses laser



Les découpeuses laser permettent de découper ou marquer avec précision du bois, plexiglas, carton, cuir et graver sur du verre, miroir,...

Nous avons 2 tailles à la Fabrique Janzé : 60\*100 - 100\*160



## 1ère étape : préparer l'image

qui doit être en format **.SVG**, **.DXF**, **.EPS**, **.PLF** ou en **.JPEG** et **.PNG**. (l'image doit alors être vectorisée)



## 2ème étape : envoyer le projet à la machine avec le logiciel Visicut

- Choisir la machine, le matériaux...
- Importer l'image
- Configurer découpe, gravure...
- Calculer le temps et exécuter



## 3ème étape : au niveau de la machine,

avec le matériaux, bien régler le laser avant de lancer l'impression.

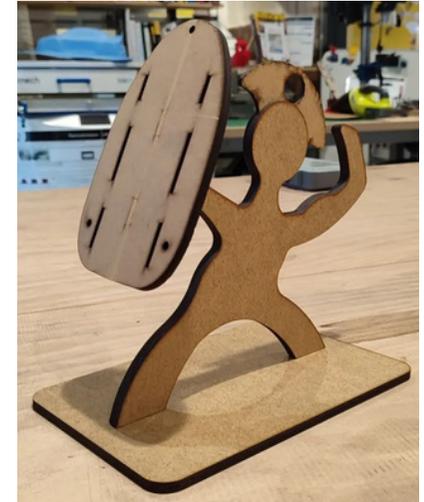


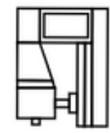
En cas de problème, presser le bouton d'urgence de la machine !



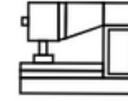
Les tutoriels et les vidéos sont disponibles sur place et sur le site de la Fabrique

EXAMPLE





## ZOOM sur la brodeuse numérique



Une brodeuse numérique est tout simplement une Brodeuse Assistée par Ordinateur (BAO).

Notre brodeuse numérique peut broder des motifs jusqu'à 200x200mm.

On peut même broder des cols de chemise, des manches et des casquettes !

### ➤ 1ère étape : préparer le fichier sur l'ordinateur

- avec le logiciel Hatch Embroidery



( Identifiants disponibles uniquement sur place )

### ➤ 2ème étape : préparer la brodeuse

Il faut savoir que c'est une machine qui fonctionne comme une machine à coudre :

- Il y a un fil pour le motif souhaité,
- Un fil pour la canette.

Une fois que tout est installé, il ne reste plus qu'à faire reproduire le dessin directement depuis l'ordinateur.



Les tutoriels et les vidéos sont disponibles sur place et sur le site de la Fabrique

EXAMPLE



Cadres de broderie disponibles :  
33x75mm, 38x44mm, 50x50mm,  
41x70mm, 100x100mm,  
200x200mm, 130x60mm(dispositif  
pour casquettes)

# ZOOM sur les OpenBadges

Possibilité de collectionner **48 OpenBadges**.

Les OpenBadges sont des **badges numériques** créés par les FabLabs de Fougères/Vitré/Amanlis/Janzé et donnés par les FabManagers.

48 OpenBadges	Bronze	Argent	Or	Platine
<b>Savoir-être</b> (sur 3 thèmes)	Théorie	Action	Action +	Action ++
<b>Savoir-faire</b> (sur 9 machines)	Théorie Comprendre S'informer Apprendre	Action Tester Faire	Action Approfondir	Action Partager

! Plus d'infos



**Badges.bzh**

Le badge numérique est une représentation visuelle d'un apprentissage. Il permet de valider l'acquisition de connaissances dans un cadre formel ou informel.

[badges.bzh](https://badges.bzh)



**Le monde des makers et des fablabs - Bronze**

Ce badge est attribué aux personnes ayant déjà visité un fablab et ayant compris les fondements de la culture makers et le fonctionnement d'un fablab.