

# Lab découverte

## Descriptif Technique

- Caractéristiques
- Equipements
- Services
- Options
- Zone d'installation



LAB FIXE

[www.fablab.studio](http://www.fablab.studio)



# Présentation

- Un Fablab est avant tout un lieu de vie et d'échange. C'est un endroit où l'on va y réparer, fabriquer, recycler toutes sortes d'objets. C'est un espace de cohabitation et de rencontre où les idées convergent autour du faire.
- Fablab en kit vous accompagne de la conception à l'installation de votre Fablab, ainsi que dans la formation et son animation. Pour cela, notre équipe est à votre disposition afin que votre projet devienne un espace de vie à part entière.



- L'ensemble des Fab Labs forment un réseau de laboratoires locaux, qui facilitent l'accès aux outils de fabrication numérique.

Note : Nous attirons votre attention sur le fait que la dénomination « FabLab » est une marque déposée par le M.I.T. et que l'appellation de votre lieu sous cette étiquette demandera de vous enregistrer sur le site [fab.cba.mit.edu](http://fab.cba.mit.edu)

# Présentation

Le Lab Découverte est une sélection de machines et d'outils sélectionnées et configurées pour une utilisation de type « **Tiers lieu numérique** » / « **FabLab** ».

Ces machines sont installées dans **le local de votre choix**, puis configurées par nos soins.

Ce kit vise principalement les **agglomérations** désireuses de **booster l'économie locale et collaborative**, et de **réduire la fracture numérique**.

Il pourra être utilisé pour permettre aux **startups de prototyper**, aux **entrepreneurs de se lancer**, autant qu'aux **associations en guise d'atelier**. Il pourra créer également des **lieux éducatifs** pour les **centres et les écoles**.



**LAB FIXE**



Nombre de personnes en animations

10



Surface minimale

25m<sup>2</sup>

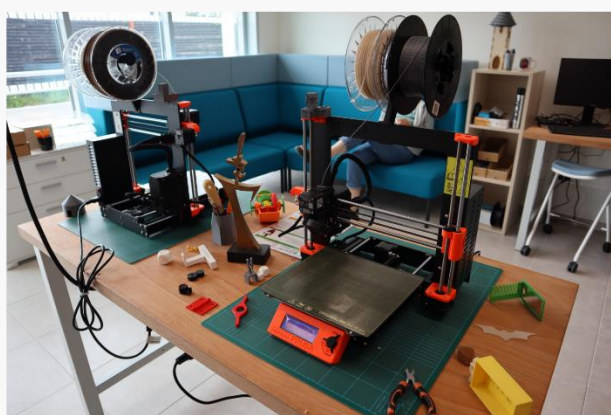


# Sommaire

Présentation	2
Sommaire	4
Caractéristiques	5
Contenu	6
• Découpe laser	6
• Filtre à air (pour découpe laser)	6
• Capteur CO2 (pour découpe laser)	6
• Imprimante 3D	7
• Imprimante à sublimation	7
• Ordinateur portable	8
• Presse à chaud :	8
• Machine à coudre & brodeuse numérique	9
• Plotter de découpe vinyle	9
• Kits électroniques	10
• Atelier d'électronique	10
• Kit de robotique	11
• Traceur (61cm)	11
• Electro-portatif Bois	11
• Atelier Photo	12
• Etabli d'atelier équipé	12
• Presse à badge	12
Suivi de l'entretien	13
Affichage	13
Animation	13
Formation	14
Options	15
Zone d'installation	18



# Caractéristiques



**Surface minimale :** 25m<sup>2</sup>

**Contenu :** Brodeuse numérique  
2 Machine à coudre  
10 Ordinateurs portable  
Découpe Vinyle  
2 Imprimantes 3D  
2 Surjeteuses  
Robotique  
Traceur  
Atelier Photo  
Mobilier

Découpe laser 45W  
Filtre à air  
Capteur de qualité d'air  
Presse à T-shirt  
Imprimante Sublimation  
Presse à Mug  
Atelier Electronique  
Electro-portatif  
Presse à badge  
Consommables

**Services :** Suivi de l'entretien  
Formation  
Animation

Installation  
Affichage



# Contenu

## ● Découpe laser

*Machine phare qui découpe du bois et de l'acrylique, pour la fabrication et la personnalisation.*

- Découpe laser 45W
- Plateau de 279x495mm
- Ouverture frontale permettant de glisser de plus grande taille de matériau
- Détection automatique des matériaux
- Réglage automatique
- Visualisation temps réel du plateau
- Accès Wifi
- Refroidissement par eau intégré
- Tube laser CO2 verre



## ● Filtre à air pour découpe laser

*Dispositif qui filtre les vapeurs et les poussières de bois issues de votre découpe laser. Il assure la sécurité de vos utilisateurs.*

- 3 niveaux de filtration Préfiltre/HEPA/GAS
- Démarrage sur tableau
- Détecteur de COV
- Détection d'usure de filtre à air
- Volume d'aspiration : 180m<sup>3</sup>/h



## ● Capteur CO2

*Appareil nécessaire pour respecter les normes des établissements ouverts au public, il permet un relevé de la qualité d'air sur plusieurs mois.*

- 5 points de mesure (Co2, Humidité, Température, COV, Chemicals)
- Alimentation USB-C
- Relevé sur applications dédiées
- Suivi à distance
- Notifications Push



# Contenu

## ● Imprimante 3D

*Machine incontournable qui réalise des prototypes en plastique ou des objets téléchargés (pièces de rechange), ou des objets modélisés sur les ordinateurs par les usagers.*

- Plateau chauffant magnétique
- Filtre des fumées (Charbon actif)
- Machine à enceinte fermée
- Capteur de fin de filament
- Réglage automatique
- Dimensions d'impression :  
25 x 21 x 21 cm
- Précision Maximale :  
0.05mm



Matériaux supportés : PLA, ABS, PET, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, filaments enrichis en fibres de carbone, Polycarbonates

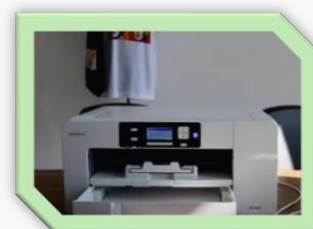
Mise à jour pour l'utilisation simultanée de multi-matériaux en option.

## ● Imprimante à sublimation

*Machine qui permet de nombreuses personnalisations sur tout matériau synthétique (T-shirt, Mug, Acrylique...)*

- Impression via wifi ou USB
- Chargement frontal du papier
- 33 pages par minute
- Impression couleur A4
- Cartouche rechargeable

Fournie avec sa presse à mug.  
Variante à encre blanche en option



# Contenu

## ● Ordinateur portable

*Ordinateurs qui sont pour les utilisateurs du lieu et utilisés durant les animations.*

- Windows
- Processeur AMD Ryzen™ 5
- Carte graphique AMD Radeon™
- 8 Go de mémoire vive
- 500Go de stockage
- Écran 15"
- Autonomie de 8h
- Clavier rétro-éclairé.



## Logiciels installés :

- Mozilla Firefox avec une palette de favoris utile
- Inkscape
- Gimp
- Arduino IDE
- S4A
- Mbot
- Driver brodeuse
- Open Office
- TeamViewer (Prise en main à distance)
- Driver découpe laser
- Scratch
- Driver imprimante 3D
- Driver Ploter
- Driver Imprimante Sublimation
- Driver Robotique
- Driver Traceur

## ● Presse à T-shirt :

*Machine qui vous permet de fixer le flocage sur les tissus lors de la personnalisation (t-shirt, sweat...) ou avant la couture.*

- Format utilisable : 38x38cm
- Puissance de chauffe : 1500W
- Température réglable jusqu'à 250°C
- Temporisation réglable jusqu'à 800s



# Contenu

## ● Machine à coudre & brodeuse numérique

*Machine qui parle à tous, elle vous permet de créer des ateliers intergénérationnels. C'est un premier pas encourageant à l'utilisation de la découpe laser pour le patronage et du plotter pour la personnalisation.*

- Vitesse maximale de points : 600 pts/min
- 50 points de couture différents
- Pédale fournie
- Pied de couture approchant le surjet fourni
- Aide à l'enfilage de l'aiguille
- Gestion de canette aisée



### Livrées avec :

- Bobines et canettes pour couture
- Mètre de couturière
- Épingles
- Élastiques
- Ciseaux de couture
- Aiguilles de rechange
- Dé à coudre
- 40 Bobines de broderie
- Graisse pour machine
- Renfort de broderie
- Aiguille de rechange
- Colle temporaire
- 2 bobines de fil de canette de broderie

## ● Plotter de découpe vinyle

*Appareil qui vous permet la découpe de stickers pour vitrines ou véhicules, de flocage pour la personnalisation de vêtements, ou de simples stickers imprimés.*

- Zone de découpe de 60 cm de large & jusqu'à 3m de long
- Commande par ordinateur via USB

### Large variété de matières acceptée :

- Papier
- Carton
- Tissu
- Adhésif
- Plastique
- Aimant



# Contenu

## ● Kits électroniques

*Éléments qui vous permettent de s'initier aux concepts de l'électronique de façon ludique en réalisant des circuits. Le Kit contient un programme de formation en Français.*

- Kits officiels Arduino en Français avec livre explicatif.
- Quinze projets sont inclus vous aidant à avancer pas à pas.



## ● Atelier d'électronique

*Matériels qui permettent à un public averti de réaliser des produits électroniques et de les contrôler pour réaliser des prototypes ou petits objets ludiques. Ils sont très utiles dans le cadre d'atelier de réparation.*

- Oscilloscope analogique
- Pincettes coupantes
- Alimentation stabilisée 0-30V 10A
- Flux de soudure
- Multimètre
- Kits de composants de base (transistors npn, résistances, boutons, led...)
- Breadboard
- Etain pour soudure
- 4 fers à souder 60W à réglage de puissance

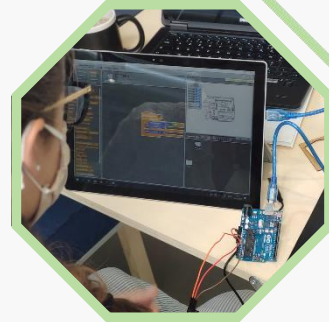


# Contenu

## ● Kit de robotique

Variété de robots d'apprentissage à la programmation par Scratch. Ils permettent d'initier au codage informatique dans un aspect ludique en bloc.

- Basés sur Scratch 2.0 (Éducation nationale)
- Communication sans fil
- 3 Mbot,
- 3 Ozobot,
- 3 Thymio
- 3 Micro :bit Maqueen



## ● Traceur (61cm)

Imprimante grand format qui permet l'impression de vos posters, plans et affiches pour votre lieu.

- Supports multiples (Papiers, Bâche, vinyle...)
- Chargeur automatique de feuille A4 à A1
- Rouleau compatible de 61cm.
- Machine sur pied
- Connexion Ethernet, Wifi, USB



## ● Electro-portatif Bois

Ensemble de petit électronique qui permet de réaliser tous vos projets de meubles ou de signalétique en bois.

- Equipement sur Batterie 18V
- Visseuse à choc
- Perceuse à percussion
- Scie Sauteuse
- Scie circulaire
- Rail de découpe
- Ponceuse excentrique
- Meuleuse
- 2 Batteries
- Chargeur Double



# Contenu

## ● Atelier Photo

*Equipements qui permettent de mettre en avant tous les projets réalisés.*

- Appareil photo hybride Canon
- Objectif 55-200 & 15-45mm.
- Sacoche de transport
- Trépied
- Tente de mise en avant produit
- Eclairage professionnel
- Set de micro (Cravatte & Griffe)
- Batteries & chargeur



## ● Etabli d'atelier équipé

*Les incontournables de votre atelier qui vous permettent de réaliser tout vos assemblages sans peur d'abimer votre table.*

- Etabli de 2m avec tiroirs
- Desserte fermable de 500 outils
- Perceuse à colonne



## ● Presse à badge

*Equipement qui vous permet de réaliser tous vos badges personnalisés, à épingle ou aimant. C'est un très bon outil de communication.*

- Diamètre 32mm par défaut
- Ajustable sur demande (25, 32,58mm)



# Suivi de l'entretien - GMAO

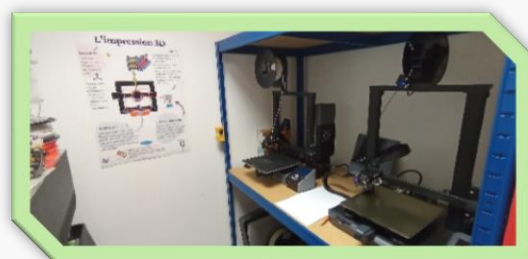
- Lors de l'installation sur site et de la formation, nous mettrons en place un outil de Gestion de la Maintenance Assisté par Ordinateur (GMAO).

Celui-ci est composé de guides qui s'affichent le jour où vous devez effectuer la maintenance de vos machines. Ces guides affichent une petite vidéo ainsi petit texte explicatif regroupant les différentes actions à effectuer, ainsi que des indications sur le temps et les ressources nécessaires pour l'opération.



## Affichage

- Lors de la livraison, nous vous fournirons une dizaine de posters regroupant des principes du Fablab, des ressources utiles pour vos usagers, des règles de sécurité.



## Animation

- Lors de la livraison, nous vous fournirons un ensemble de déroulés d'animation, dédiés pour vos machines, qui vous permettent d'animer dès la prise en main de vos équipements.

Si vous le souhaitez, vous recevrez régulièrement des mises à jour de ces documents et de nouveaux déroulés.



# Formation

Partie prenante de nos valeurs, FabLab en Kit vous accompagnera dans la formation de vos équipes et vous assurera une prise en main sans difficulté de votre matériel.

Nos formateurs, fort de leur expérience, sauront vous assister dans cette démarche d'apprentissage, avec un programme de formation qui vous sera dédié et sur mesure.

## **Une Formation de votre/vos fabmanager(s) sur place durant 5 jours :**

- Formations avec supports et questionnaires de résultat et de satisfaction
- Savoir réaliser l'animation des lieux
- Maintenance des équipements
- Gestion de stock

## **Une Documentation détaillée :**

- Déroulés de prise en main des machines
- Fiches de poste et fiches de sécurité
- Déroulés d'animation + fichiers
- Sourcing matière première et pièces de rechange

Au-delà de notre de notre formation en présentiel, nous continuerons à vous accompagner si besoin avec une assistance qui vous sera dédiée.



# Options

- **Formations supplémentaires**

Sur demande au format 1, 3 ou 5 jours. Afin de former plus de personnes, un Fabmanager arrivant plus tard ...

- **Atelier de créations et d'animation**

En format personnalisé selon l'atelier et la volonté du Tiers-lieu.

Le format ici est très variable. Il est possible d'avoir des ressources humaines de la part de Fablab en kit pour lancer votre lieu, sur un ou plusieurs jours semaines. Cela peut également être des ateliers de création ponctuels avec une problématique dédiée animés par Fablab en kit.

- **Aménagement de votre lieu**

Fablab en kit de par son expérience dans la mise en place d'atelier peut vous accompagner pour les réflexions autour des plans d'aménagement de votre lieu et les différentes installations à effectuer aussi bien électrique, que pneumatique.

Le mobilier peut également être commandé à Fablab en kit sur demande.



# Options

- **Forfait de Maintenance annuel**

Incluant :

- Quatre livraisons trimestrielles de pièces de rechange afin de respecter l'entretien de vos machines.

- Hotline avec nos techniciens : 5j/7j 9h-18h

Avec prise en main à distance sur les ordinateurs et équipements compatibles + Pilotage à distance de vos équipes sur les machines via des lunettes de réalité augmentée. (sous réserve des capacités réseau de votre lieu).

- Un forfait pièces de réparation pour la Maintenance curative en cas de panne par usure

- Déplacement d'un technicien si panne machine non réparable à distance (Audit panne réalisé via téléphone/visio en amont)

- Incluant un appel téléphonique par trimestre afin de réaliser le bilan de la période écoulée

- Incluant une visite annuelle de diagnostic et réparation des appareils par un technicien Fablab en kit.

Afin de vous assister, nous vous fournissons un casque de réalité augmentée, avec une solution logicielle pour que notre équipe de technicien puisse vous assister dans vos manipulations lors de votre période de démarrage.

Ce casque permet à nos techniciens de voir la même chose que vous alors que vous avez les mains libres. De votre côté, vous portez une paire de lunette où vous apercevez notre technicien, son écran, ou ses images conseils.

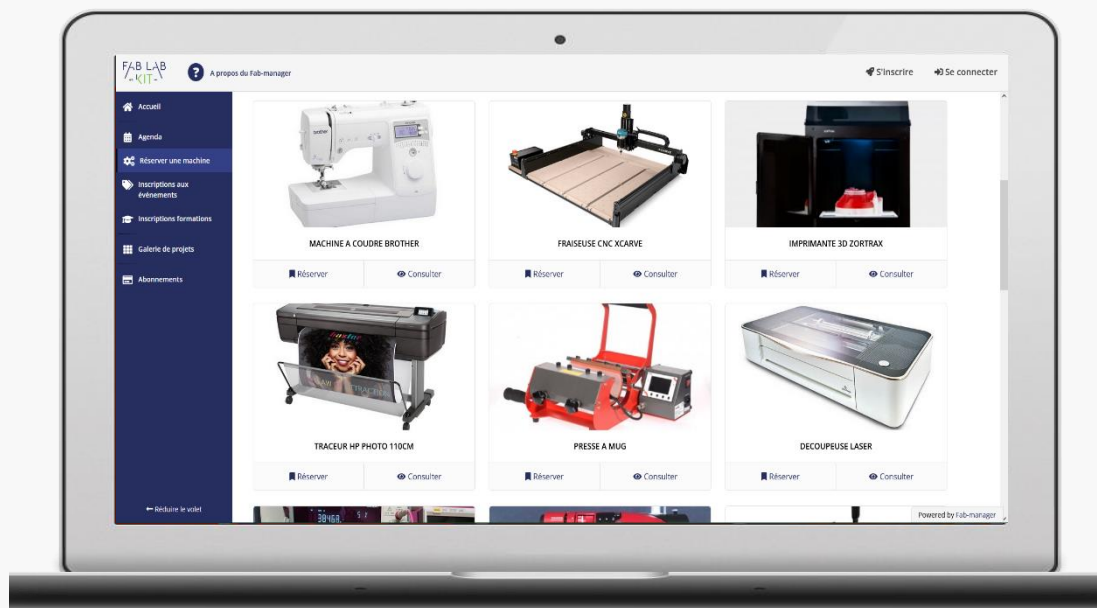


# Options

- Mise en place d'un site web

La communauté des FabLab a fait émerger un outil de gestion, conçu pour et par les Fabmanager. Ce site Web vous permettra de planifier les formations, d'organiser des réservations de machines et de les bloquer si vous le souhaitez par rapport aux personnes validées en formation, d'organiser des ateliers (payants ou non, avec encaissement en ligne ou non), de mettre à disposition vos supports de formation et vos exemples d'animation.

Nous configurons le site Web à partir des machines que nous vous livrons, avec tous les documents déjà enregistrés, les formations créées et les créneaux de réservation ouverts. Le site est prêt à démarrer en même temps que votre activité.



# Zone d'installation

Le « Lab Découverte » nécessite une vingtaine de prises murales « standard » CEI 60320 et utilise **10kW au total** en utilisation maximale.

*Note : la puissance d'un sèche-cheveux du commerce est 2200W*

Nous recommandons un **espace d'au moins 25m<sup>2</sup>** si vous souhaitez y animer des ateliers.

Le « Lab Découverte » ne requiert pas d'extraction d'air vers l'extérieur car dispose de son système de filtration. Dans le cas d'une utilisation intensive, le capteur de COV vous indiquera qu'il faut aérer l'environnement avant de reprendre l'activité.

La « découpe laser » utilise un refroidissement par eau. La machine est donc vulnérable au gel. Un environnement supérieur à 30°C réduira son temps de disponibilité.

L'imprimante de bureau et le traceur utilisent des encres liquides. Ces machines sont donc également vulnérables au gel. De plus, un environnement inférieur à 15°C risque de réduire la qualité d'impression.

Nous recommandons donc que le Lab Découverte soit utilisés dans un **environnement entre 16 et 28°C** afin de ne pas être endommagés prématurément.

Toutes les machines sont **livrées configurées**, et une **formation est effectuée** lors de la livraison. Elles ont toutes été sélectionnées pour leur simplicité d'utilisation.

