



# Ateliers de médiation scientifique et technique

# Sommaire

6

## Tableau des ateliers

Tableau qui regroupe tous nos ateliers pour faciliter vos recherches.



34

## Ateliers sur-mesure

Découvrez nos récentes réalisations d'ateliers sur-mesure pour vous inspirer.



38

## Ateliers d'initiation

Devenez autonome avec nos formations sur l'utilisation des machines et logiciels.



44 – 47

## Machines et Logiciels

Découvrez l'ensemble de nos équipements et logiciels disponibles pour vos projets.

8 – 33

## Ateliers

Retrouvez les descriptions détaillées de nos ateliers.



36

## Périscolaire

Explorez notre programme d'activités axé sur la fabrication numérique.



40 – 43

## Compagnonnage

Explorez nos divers programmes de formations de compagnonnage.



48

## Coordonnées

N'hésitez pas à nous contacter pour toutes questions / demandes !

Un **fablab** est un lieu de **fabrication numérique**, ouvert à tous et dans lequel sont partagés machines, savoirs et compétences. Chacun peut venir y réaliser son projet lors des sessions libres, en s'appuyant sur les ressources disponibles. Lors des sessions libres les participants sont invités à documenter les projets pour permettre l'échange des savoirs et la création de communs.

Notre objectif est de permettre la **réappropriation citoyenne de la technique** en s'appuyant sur le partage de savoirs, l'apprentissage par le "faire" et le décroïsonnement des pratiques.

Nos ateliers sont réalisables dans vos locaux (frais de déplacement à prévoir) mais aussi dans nos locaux.

**Nous sommes éligible au pass culture. Vous pouvez faire directement vos demandes via la plateforme ADAGE.**

Plus d'infos sur le dispositif:  
<https://pass.culture.fr/le-dispositif/>



Scannez-moi



Pour vous aider à choisir vos prochains ateliers, nous avons mis en place un tableau référenciel (page 6).

## Voici ce qu'il faut savoir :

Nous pouvons également vous **accompagner sur l'année** avec des projets réalisables sur plusieurs séances.

Il est possible de réaliser des **ateliers tournants** (ex : stylos 3D et precious plastic)

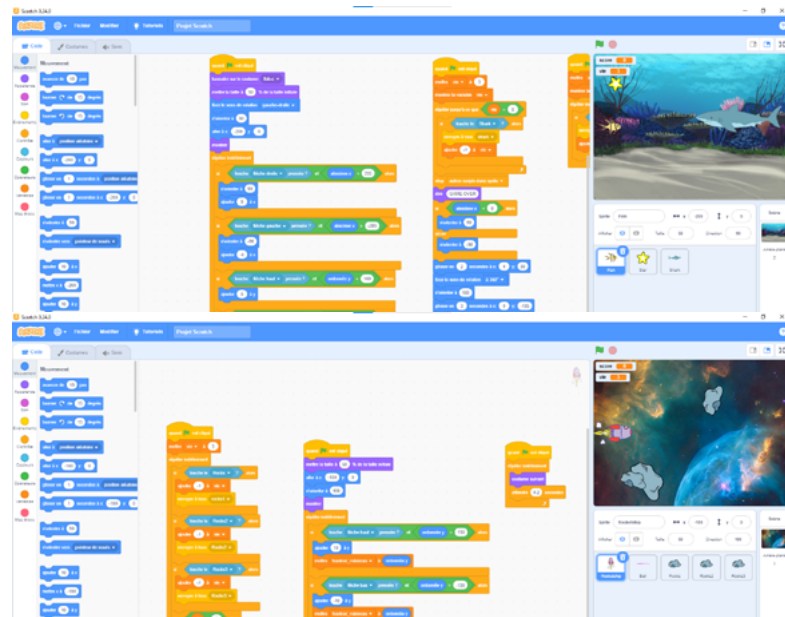
Nous pouvons également organiser des **ateliers sur mesure** en fonction de vos besoins. (voir page 34). N'hésitez pas à nous contacter pour que nous puissions l'organiser !

Il est possible d'organiser des ateliers **pour plus de 10 ou 25 participants** (selon l'atelier). Dans ce cas, si l'atelier implique la fabrication d'un objet final, celui-ci sera réalisé après l'atelier (**post atelier**).

Quand nous parlons de «**fabrication d'un objet**», cela signifie que l'atelier inclut la création d'un objet que le participant pourra emporter chez lui.

Thématique	Nom de l'atelier	Tranche d'âge		Nb de participants		Nb de séances (1 séance = 3h)	Fabrication de l'objet	Page
		6 à 11 ans	11 ans et +	5 à 10	5 à 25			
Programmation	Programmation d'un jeu vidéo avec Scratch	X	X		X	1	Non	8
Programmation	Tournoi de robots sumos	X	X	X		1	Non	9
Programmation	Création d'une BD	X			X	1	Non	10
Programmation	Programmation d'une lampe animée	X	X		X	1	Non	11
Programmation	Dessin avec les robots botly	X	X		X	1	Non	12-13
Programmation et Manipulation	L'électronique avec Arduino		X	X		1	Non	14
Programmation et Manipulation	Kit découverte électronique et robotique avec Mallette Mérite		X	X		1	Non	15
Manipulation	La conductivité avec Makey Makey	X			X	1	Non	16
Manipulation	Fabrication d'instrument de musique avec Mallette Mérite	X	X	X		3	Pendant l'atelier	17
Manipulation	Du bouchon à l'objet avec precious plastic	X	X		X	1	Pendant l'atelier	18
Manipulation	Création d'une horloge avec precious plastic	X	X	X		2	Pendant l'atelier	19
Manipulation	Stylos 3D	X		X		1	Pendant l'atelier	20-21
Logiciel et Manipulation	Création d'un drapeau	X			X	1	Pendant l'atelier	22
Logiciel et Manipulation	Personnalisation d'un textile	X	X		X	1	Pendant l'atelier	23
Logiciel et Manipulation	Création d'un sticker	X	X		X	1	Pendant l'atelier	24
Logiciel et Manipulation	Marble Machine	X		X		3	Pendant l'atelier	25
Logiciel et Manipulation	Lampe de poche Bat-signal	X		X		2	Pendant l'atelier	26
Logiciel et Manipulation	Lampe néon	X	X	X		2	Pendant l'atelier	27
Logiciel et manipulation	Personnalisation d'un jeu de société avec Inkscape	X	X		X	2	Pendant l'atelier	28
Logiciel et Manipulation	Voiture ressort	X	X	X		5	Pendant l'atelier	29
Logiciel	Création d'un tampon avec Inkscape	X			X	1	Post atelier	30
Logiciel	Fabrication d'un labyrinthe avec Inkscape	X			X	1	Post atelier	31
Logiciel	Modélisation 3D avec Tinkercad	X	X		X	1	Post atelier	32
Logiciel	Figurine 3D avec ZBrush	X	X		X	1	Post atelier	33





## PROGRAMMATION D'UN JEU VIDÉO AVEC SCRATCH

Logiciel : Scratch

Coder son propre jeu vidéo d'aventure ? Cela devient possible avec Scratch. Le logiciel Scratch permet de réaliser votre propre projet à votre rythme.

Les participants pourront utiliser Scratch pour coder leurs propres histoires, animations et jeux interactifs. Ils apprennent ainsi à penser de manière créative, à raisonner, à travailler en équipe et à tout âge.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Non

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 10	1	Non



## TOURNOI DE ROBOTS SUMOS

Logiciels : Arduino et MBlock

Les participants pourront s'initier à la programmation et à la robotique de manière ludique et interactive.

Le but est de terminer la séance par un tournoi de robot sumo: deux robots s'affrontent et le but est de faire sortir le robot adverse de l'arène.

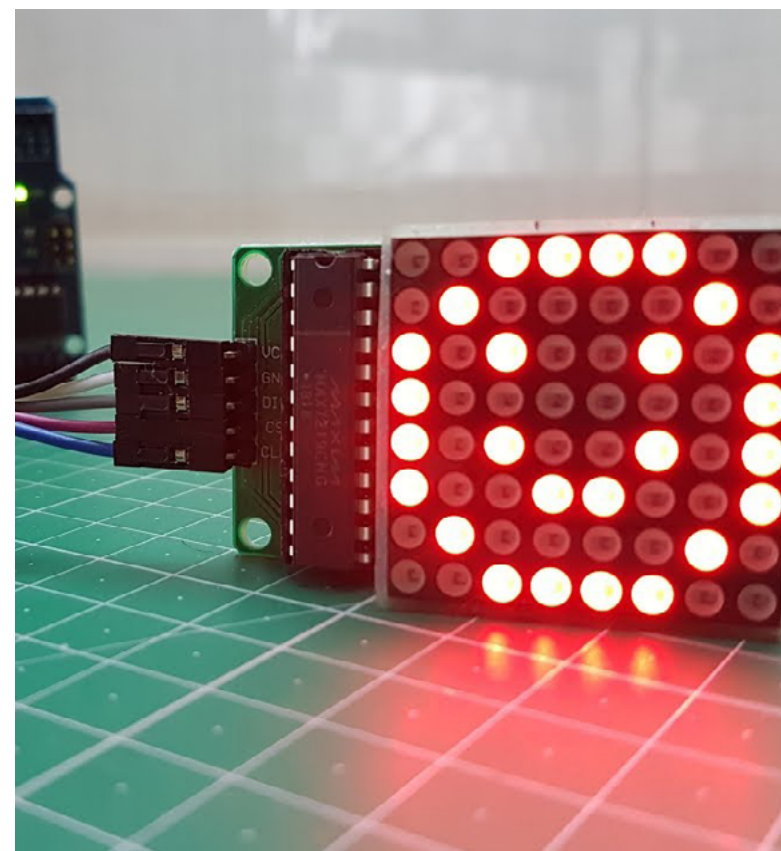
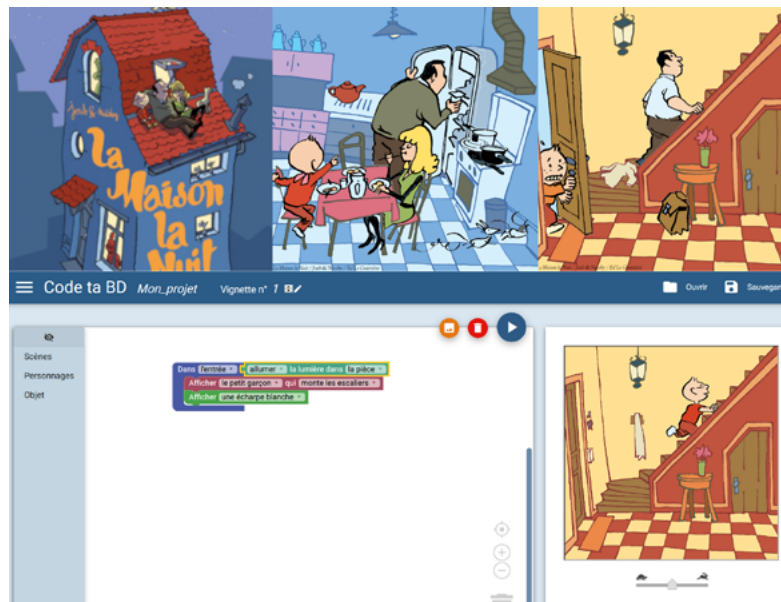
Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 25	1	Non

Ateliers d'initiation à la programmation et à la scénarisation de bande dessinée. Nous disposons d'un outil de médiation développé en collaboration avec l'association "On a marché sur la bulle".

Cet outil est disponible sur ordinateur ou tablette et permet de composer des vignettes de BD grâce à la programmation visuelle. Cet outil donne ainsi la possibilité de préparer le scénario d'une histoire, puis de dessiner et d'imprimer les vignettes. Les jeunes sont sensibilisés aux méthodes de création d'un scénario ainsi qu'à la création d'une vignette de BD en respectant les codes de la discipline.

Logiciel : Code ta BD

## CRÉATION D'UNE BD

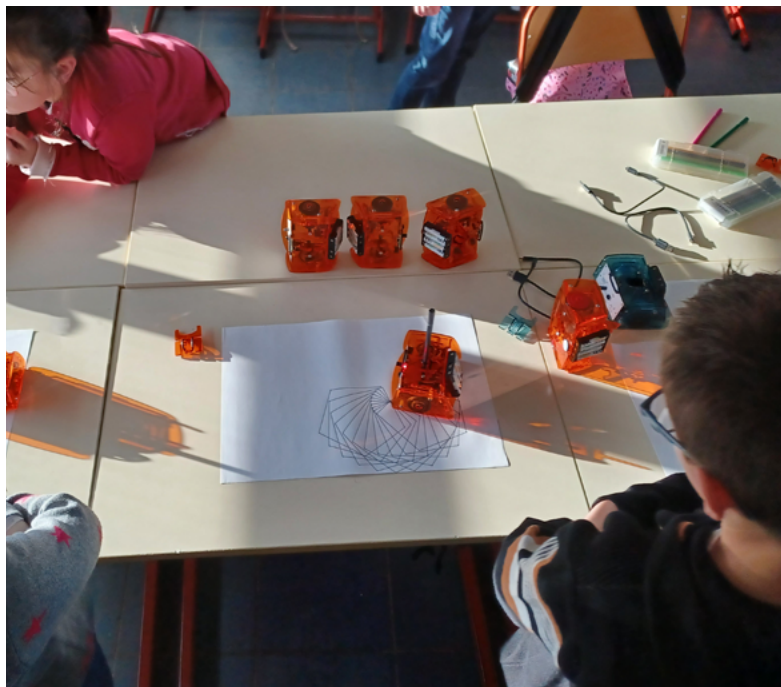


## PROGRAMMATION D'UNE LAMPE ANIMÉE

Logiciels : Arduino et MBlock

Les participants apprennent à programmer une matrice de LED pour créer une animation lumineuse.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Non



## DESSIN AVEC LES ROBOTS BOTLY

### Logiciel : Botly Studio

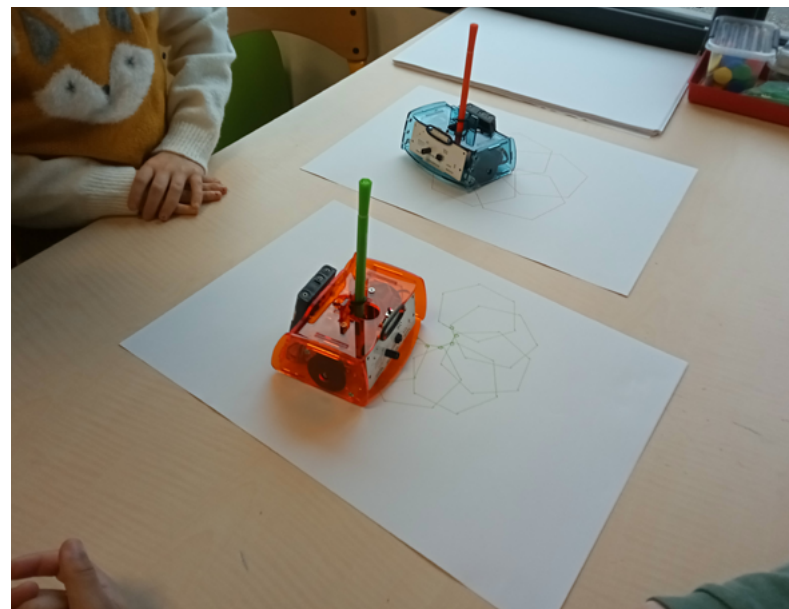
Botly est un petit robot qui fait des dessins géométriques. Programme-le, donne lui un feutre et regarde le dessiner.

Cet atelier permet d'initier tout public à la programmation, à l'algorithmique et à la robotique. Ils apprendront à coder les déplacements du robot grâce à une interface de programmation simplifiée. Ainsi, le robot Botly dessinera les formes programmées !

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Non

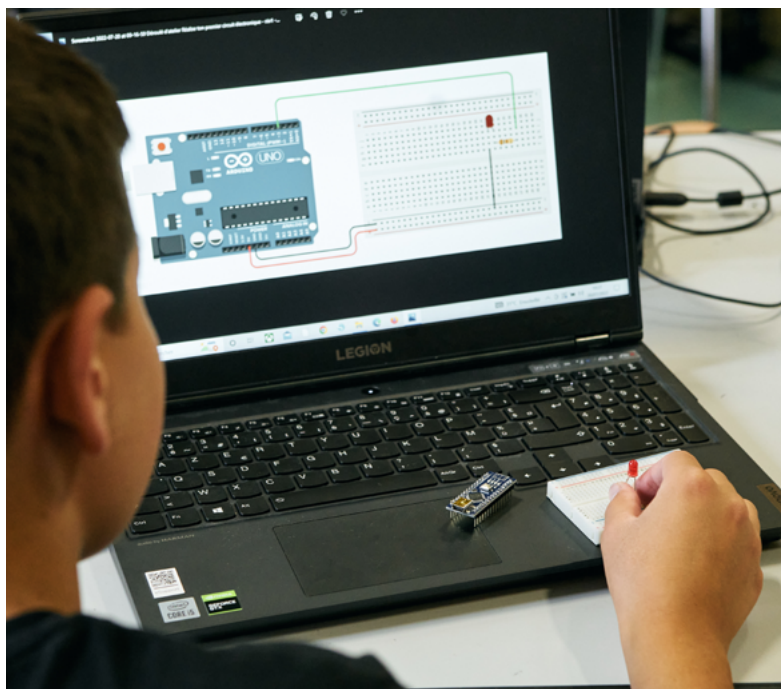


Atelier botly à Quend



Atelier botly à Ailly-le-Haut-Clocher





## L'ÉLECTRONIQUE AVEC ARDUINO

Logiciels : Arduino et MBlock

L'électronique n'est plus un univers fermé réservé aux élites. Désormais, n'importe qui peut se lancer dans ce domaine grâce aux microcontrôleurs Arduino.

Durant cet atelier, les participants découvriront la programmation en réalisant leur premier circuit électronique.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 10	1	Non



## KIT DE DÉCOUVERTE ÉLECTRONIQUE ET ROBOTIQUE AVEC MALLETTE MÉRITE

Logiciel : MBlock

Ce kit est composé d'un ensemble de modules de cartes électroniques et de composants à relier entre eux pour fabriquer facilement plusieurs robots.

Une fois l'assemblage terminé nous passerons sur le logiciel Mblock pour s'exercer à la programmation.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
11 ans et +	5 à 10	1	Non

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 25	1	Non

### Logiciel : Makey Makey

Makey Makey est un kit électronique associé à une base de logiciels libres pour interfacer nos objets du quotidien avec un ordinateur en jouant sur le principe de la conductivité.

À l'aide d'une carte de circuit imprimé, de pinces crocodiles et d'un câble USB, la carte utilise des signaux électriques en boucle fermée pour envoyer à l'ordinateur un signal de clic de souris ou de touches de clavier. Ainsi, tout se transforme en instrument de musique ou manette de jeu.

## LA CONDUCTIVITÉ AVEC MAKEY MAKEY



## FABRICATION D'INSTRUMENT DE MUSIQUE AVEC MALLETTE MÉRITE

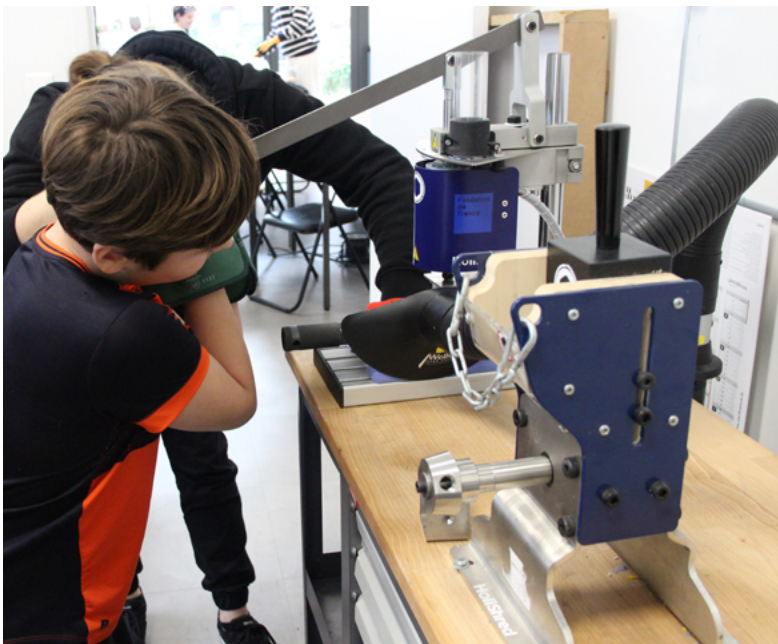
### Machines : Outillages manuels

Ne jetez pas vos objets inutilisés. Nous pouvons les récupérer pour produire des sons.

Après une série de tests pour repérer les objets aux meilleures propriétés acoustiques vous devrez les associer pour fabriquer des instruments de musique.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 10	1	Pendant l'atelier





## DU BOUCHON À L'OBJET AVEC PRECIOUS PLASTIC

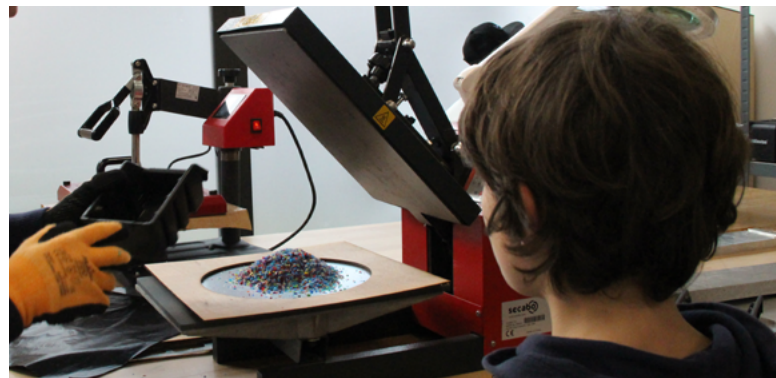
*Machines : Presse à injection et broyeur*

Atelier de sensibilisation au recyclage plastique en créant un objet à partir de bouchon de bouteille.

Après une découverte des différents types de plastique et des techniques de recyclage associées, les participants transforment dans un premier temps le plastique à recycler en copeaux. Puis, ayant choisi un moule, ils utilisent la presse à injecter pour fabriquer un nouvel objet.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Pendant l'atelier

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 10	2	Pendant l'atelier



## CRÉATION D'UNE HORLOGE AVEC PRECIOUS PLASTIC

*Machines : Presse à chaud et broyeur*

Cet atelier garde l'aspect théorique du recyclage plastique.

Il permet de recycler encore plus de bouchons pour créer des horloges design, grâce à une presse à chaud.



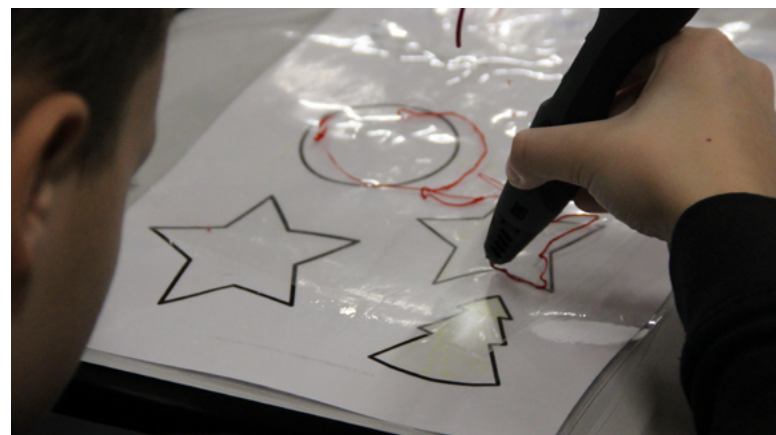
## STYLOS 3D

Machines : Stylos 3D et imprimante 3D

Lors de cet atelier, le jeune public peut découvrir l'impression en 3 dimensions (3D).

Nous présenterons les différentes imprimantes 3D et leur fonctionnement. Après avoir compris les bases de cette technique d'impression, ils s'initient à la pratique avec des stylos 3D.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 10	1	Pendant l'atelier



Atelier de Noël 2023



Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 25	1	Pendant l'atelier

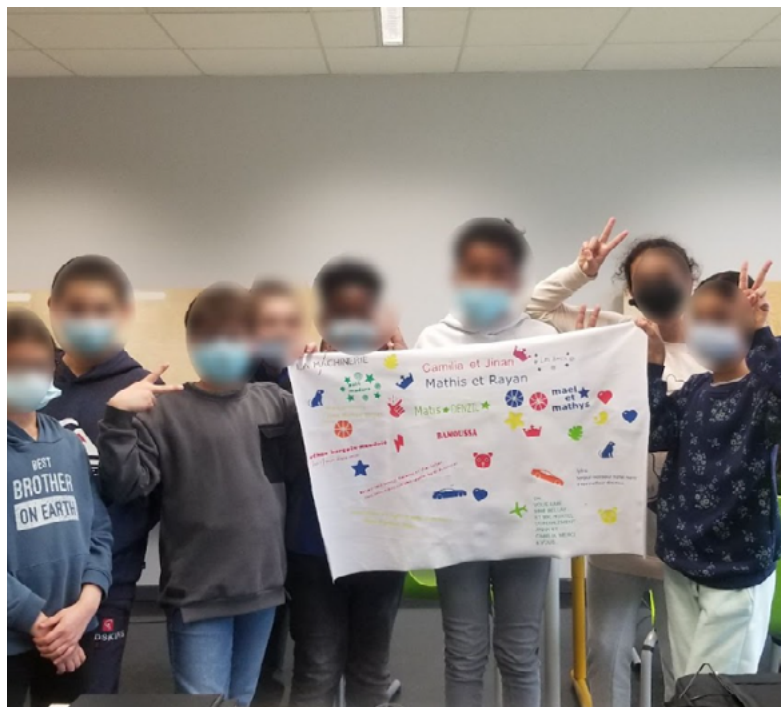
**Logiciel : Inkscape**

**Machines : Découpeuse Vinyle/Presse à chaud**

Cet atelier permet un travail en groupe sur la réalisation d'un drapeau.

Chaque participant choisit le motif ou le message qu'il veut ajouter au drapeau. Chacun découvre l'utilisation des logiciels de dessin vectoriel, de la découpeuse vinyle et de la presse à chaud.

## CRÉATION D'UN DRAPEAU



## PERSONNALISATION DE TEXTILE

**Logiciel : Inkscape**

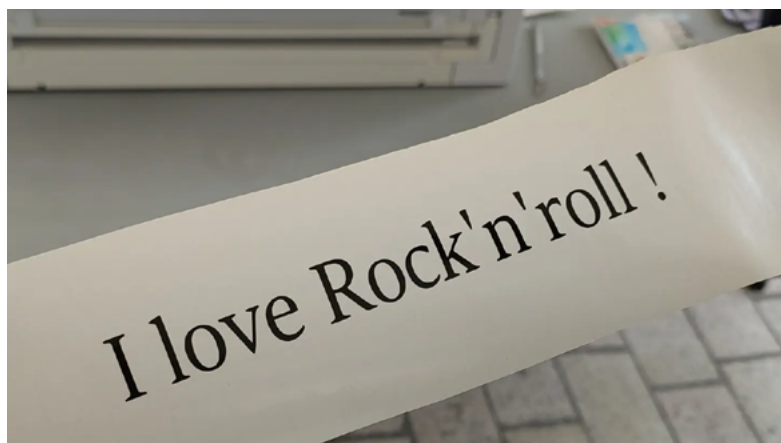
**Machines : Découpeuse Vinyle/Presse à chaud**

L'atelier permet à chaque participant de personnaliser un T-shirt, une casquette ou un sac avec un nom, logo, image ou une écriture grâce à la technique de flocage. Pour cet atelier, vous pouvez apporter un textile ou nous pouvons vous en fournir un.

Pour cela, ils découvriront l'utilisation des logiciels de dessin vectoriel, de la découpeuse vinyle et de la presse à chaud.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication*
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Pendant l'atelier

\*À noter que si l'atelier va au-delà de 10 participants, la fabrication des objets se fera en partie post atelier par notre équipe.



## CRÉATION D'UN STICKER

*Logiciel : Inkscape*

*Machines : Découpeuse Vinyle*

La création d'un sticker personnalisé pour décorer un objet sera une excellente occasion pour les participants de découvrir et de se familiariser avec le dessin vectoriel ainsi qu'avec l'utilisation d'une découpeuse vinyle.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Pendant l'atelier

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 10	3	Pendant l'atelier



## MARBLE MACHINE

*Logiciel : Inkscape*

*Machine : Découpe Laser*

À partir d'un ensemble de pièces prédéfini, les participants pourront imaginer puis fabriquer leur propre circuit de billes.

Les plans seront réalisés en vue de dessus sur inkscape et les pièces fabriquées avec la découpe laser. Si l'atelier est fait à l'extérieur, les pièces seront fabriquées à l'avance.



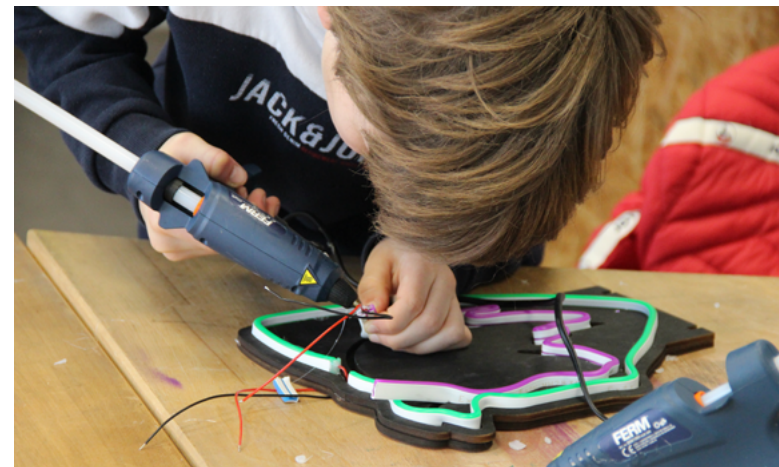
Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 10	2	Pendant l'atelier

**Logiciels : TinkerCad et Inkscape**  
**Machines : Imprimante 3D et Découpe Laser**

Inspiré par l'iconique Bat-signal, nous vous proposons ici de fabriquer une version miniature et personnalisable en mode lampe de poche.

Cet atelier est très polyvalent, il permet d'aborder le dessin 3D sur TinkerCAD et l'impression 3D avant de passer à la création du motif sur inkscape et la découpeuse laser. Lors du montage les participants auront même l'occasion de faire de la soudure.

## LAMPE DE POCHE BAT-SIGNAL



## LAMPE NÉON

**Logiciel : Inkscape**  
**Machine : Découpe Laser**

Venez laisser exprimer votre créativité en fabriquant votre propre lampe néon.

Au programme, dessin sur le logiciel inkscape pour la personnalisation, suivi de découpage au laser et travail manuel avec des fers à souder.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 10	2	Pendant l'atelier





## PERSONNALISATION D'UN JEU DE SOCIÉTÉ AVEC INKSCAPE

Logiciel : Inkscape

Par groupe de 2 ou 3 personnes, les participants personnalisent un jeu de société de leur choix parmi une sélection. Pour cela, ils utilisent un logiciel de dessin vectoriel, Inkscape.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	2	Pendant l'atelier

*\*À noter que si l'atelier va au-delà de 10 participants, la fabrication des objets se fera en partie post atelier par notre équipe.*

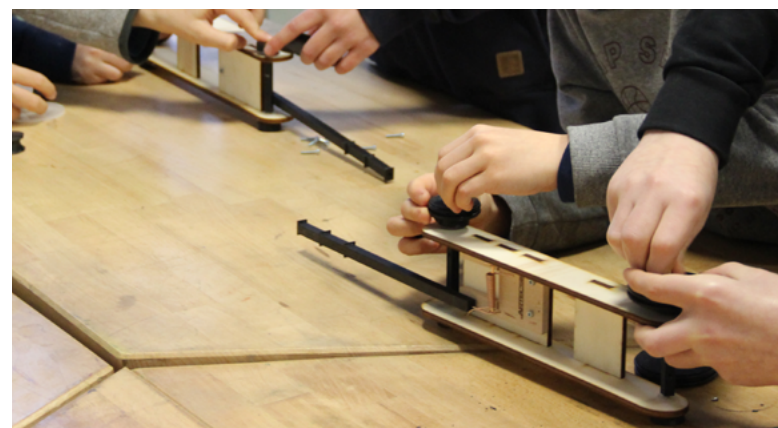
Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 10	5	Pendant l'atelier

Machines : Découpe Laser, Imprimante 3D, Découpe Vinyle

Fabrication d'une voiture qui a pour seule source d'énergie le ressort d'une tapette à souris. Amenant à la découverte de principes mécaniques, tels que les systèmes de transmission, les bras de levier, les rapports de réduction et l'inertie.

En fin d'atelier, les participants pourront s'affronter sur des courses de vitesse ou de distance.

## VOITURE RESSORT



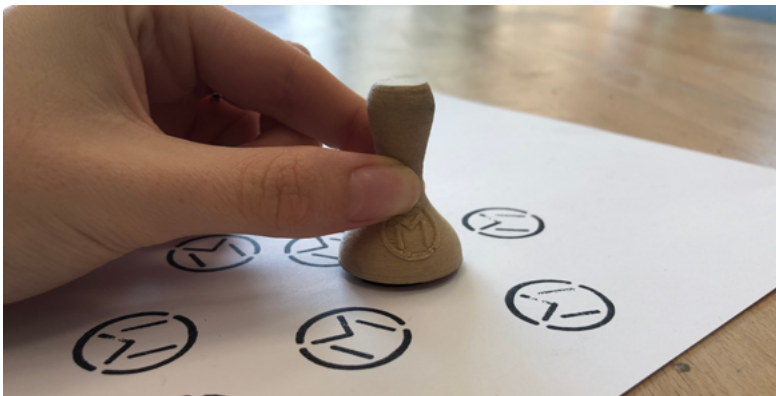
Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 25	1	Post atelier

### Logiciel : Inkscape

Chaque participant réalise son tampon personnalisé. Pour cela, ils utilisent un logiciel de dessin vectoriel, Inkscape.

Les tampons sont réalisés dans nos locaux par notre équipe post atelier.

## CRÉATION D'UN TAMPON AVEC INKSCAPE



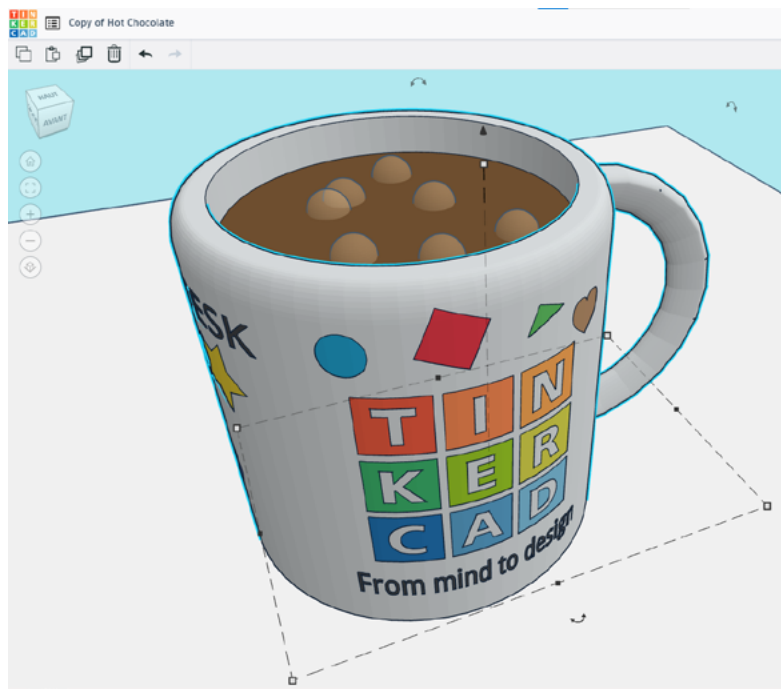
## FABRICATION D'UN LABYRINTHE AVEC INKSCAPE

### Logiciel : Inkscape

Lors de cet atelier, les participants assisteront à une démonstration d'usinage sur une mini fraiseuse à commande numérique. Puis ils pourront réaliser leur propre labyrinthe grâce au logiciel de dessin vectoriel, Inkscape.

Les labyrinthes sont réalisés dans nos locaux par notre équipe post atelier.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans	5 à 25	1	Post atelier



## MODÉLISATION 3D AVEC TINKERCAD

### Logiciel : TinkerCad

Les participants imaginent et dessinent leurs objets sur TinkerCAD. Ce logiciel de modélisation pensé pour les enfants leur simplifiera la vie, il leur permettra de dessiner des formes et des objets simples.

Les objets sont réalisés dans nos locaux par notre équipe post atelier en impression 3D.

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Post atelier

Tranche d'âge	Nb de personnes	Nb de séances	Fabrication
6 à 11 ans & 11 ans et +	5 à 25	1	Post atelier

### Logiciel : Zbrush

Zbrush est un logiciel de modélisation 3D spécialisé pour dessiner des figurines. Les participants pourront exprimer leur créativité et laisser place à leur imagination. Les possibilités sont infinies.

Le parc d'imprimantes 3D permet de transformer ses créations numériques en objets physiques par notre équipe dans nos locaux post atelier.

## FIGURINE 3D AVEC ZBRUSH

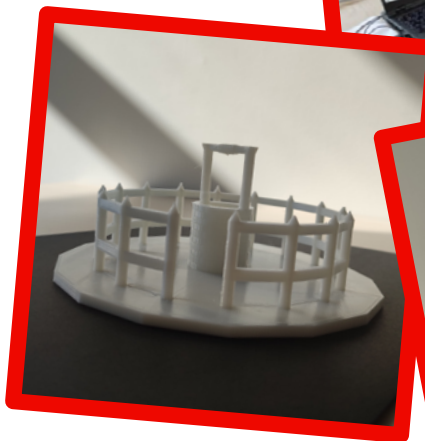




# ATELIER SUR-MESURE

Vous avez une envie spécifique?  
Nous créons des ateliers sur-mesure.  
**Contactez-nous !**

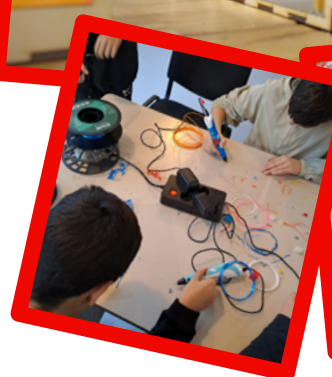
**Atelier à  
Cardonnette :**  
réalisation de  
puits dans le cadre  
de la quinzaine  
de l'architecture.



**Atelier Rosa  
Parks 2022 :**  
réalisation  
d'une maquette  
de leur école  
en intégrant  
des solutions  
écologiques.



**Atelier Rosa Parks  
2023 :** réalisation  
d'une maquette  
de leur CDI.



De septembre à juin (hors vacances scolaires), la machinerie vous propose un programme d'activités autour de la fabrication numérique.

Ces sessions de périscolaires sont proposées pour deux niveaux : les primaires et les collégiens.

### Périscolaire de Niveau 1 - 2023



## LE NIVEAU 1

Le **niveau 1** est axé sur plusieurs petits projets utilisant une machine ou un logiciel à la fois. Cela permet de découvrir la fabrication numérique et les techniques du fablab de manière ludique.

L'année dernière, les enfants ont pu réaliser une horloge en precious plastic, un marble machine, une voiture ressort, un photophore pour halloween, un bras hydraulique, un coffre fort, une boule de neige, une lampe de poche bat-signal... Mais aussi découvrir les logiciels de dessin assisté par ordinateur, la programmation, l'électronique et la robotique.

Le **niveau 2** est quant à lui réservé aux projets plus développés qui nécessitent une dizaine de séances pour les réaliser. Cela représente 3 projets par an, soit un par trimestre.

Ces projets permettent de découvrir les machines et techniques que l'on peut utiliser dans un fablab.

L'année dernière, les enfants ont construit des robots balanciers, des voitures équipées de roues mécanum, ainsi que des manettes polyvalentes capables de contrôler tous les robots qu'ils ont fabriqués.

Les enfants ont appris à utiliser des imprimantes 3D, de la découpe laser ainsi qu'à faire de l'électronique et de la programmation.

## LE NIVEAU 2



### Périscolaire de Niveau 2 - 2023



Le vendredi de 14h à 20h, et le samedi de 14h à 18h, chacun peut venir en session libre développer son projet grâce à nos machines, nos logiciels et nos fabmanagers.

Pour aller au-delà de la session libre et devenir autonome plus rapidement sur les machines et les logiciels, nous vous proposons des ateliers d'initiations tout au long de l'année.

**Informations et inscription: contactez-nous!**

### Fusion 360

Ce logiciel est indispensable pour réaliser vos projets en 3 dimensions ou nécessitant de l'assemblage. Durant cet atelier, vous découvrirez les bases ainsi que la logique à suivre pour utiliser ce logiciel.

### Impression 3D FDM

Vous apprendrez le fonctionnement et les caractéristiques de cette technologie. Comment configurer votre imprimante via le logiciel dédié et découvrir les règles de conception à suivre pour améliorer la compatibilité de votre dessin 3D.

### Impression 3D SLA

Vous apprendrez le fonctionnement et les caractéristiques de cette technologie. Comment configurer votre imprimante via le logiciel dédié et découvrir les règles de conception à suivre pour améliorer la compatibilité de votre dessin 3D.

### Fraiseuse à commande numérique

Vous apprendrez comment régler les paramètres de cette machine, les règles de sécurité et les outils nécessaires à son utilisation.

### Découpeuse laser

Cette machine rapide est la plus utilisée du fablab. Cet atelier permet de voir ou de revoir le dessin 2D (sur inkscape) et comment mettre en route, paramétrer et utiliser la machine en respectant toutes les règles de sécurité.

### Plotter de découpe numérique

C'est la machine idéale pour personnaliser vos objets ou vêtements. Cet atelier permet de voir ou revoir le dessin 2D (sur inkscape) ainsi que l'utilisation de la découpe via le logiciel dédié.

### Brodeuse numérique

Cet atelier permet de voir ou de revoir le dessin 2D (sur inkscape), vous apprendrez aussi le fonctionnement et les caractéristiques de la brodeuse et comment la configurer via le logiciel dédié. Vous réaliserez votre première broderie simple.

### Prototype électronique

Pour donner vie à vos projets, l'électronique est un atout. Cependant, c'est un monde complexe et mystérieux pour la plupart des gens. Mais grâce aux cartes Arduino, tout le monde peut y accéder.

Cet atelier permet d'apprendre les règles de bases de l'électronique, comment faire vos branchements et programmer votre premier circuit. En exercice, vous réaliserez un feu rouge. Pour aller plus loin, vous découvrirez également divers composants capteurs ou actionneurs pour vous présenter le champ des possibilités et vous donner des idées pour vos projets futurs.

**Cf. p 44 à 47 pour les détails des différentes machines et logiciels.**

## Le compagnonnage : nos formations

### Apprentissage pair à pair

#### Formation - 10 jours

Issue de 2 expériences de formation professionnelle (GEN et l'accompagnement à la création de FabLab), cette formation de 10 jours a été créée et mise en œuvre par La Machinerie, Tiers-Lieux Amiénois et animateur d'un FabLab depuis 2014.

La formation a pour but d'apporter des compétences techniques en termes de fabrication numérique et de méthode de médiation scientifique et technique

Réalisés en 2 fois 1 semaine avec 1 à 3 mois d'écart entre les 2 formations.

- La 1<sup>re</sup> semaine apporte une approche globale.
- La 2<sup>e</sup> semaine permet de cibler précisément les besoins du médiateur en fonction de son niveau de compétences et des besoins rencontrés pendant la période intermédiaire.

#### Exemple de programme :

##### Session 1

##### Parcours Initiation - 5 jours

Pour découvrir le concept de FabLab, ses valeurs, ses outils et ses projets. Initiation à la fabrication numérique et au prototypage électronique.

- **Jour 1** : premier pas dans le FabLab, prise en main des outils de documentation et gestion de projet (orienté animation FabLab)
- **Jour 2** : utilisation d'un logiciel de dessin vectoriel et d'une découpe numérique
- **Jour 3** : utilisation d'un logiciel de CAO 3D et initiation à l'impression 3D
- **Jour 4** : utilisation d'un logiciel de CAO 3D et fraisage numérique
- **Jour 5** : initiation au prototypage électronique numérique (Arduino)

##### Session 2

##### Parcours Perfectionnement - 5 jours

Pour acquérir des compétences avancées dans le domaine de la fabrication numérique et du prototypage électronique dans le but d'accueillir des publics dans un espace de fabrication numérique.

- **Jour 1** : utilisation avancée d'un logiciel de CAO 3D et scanner 3D
- **Jour 2** : utilisation avancée d'un logiciel de dessin vectoriel et d'une brodeuse numérique
- **Jour 3** : découverte de la robotique pédagogique et de la programmation par bloc
- **Jour 4** : prototypage électronique et réalisation de carte électronique
- **Jour 5** : méthodologie pour construire des ateliers utilisant la fabrication numérique comme outil de médiation scientifique, sécurité dans les ateliers recevant du public et gestion de projet



Nous proposons des séances de compagnonnage aux personnes en formation Fabrication numérique et expérimentation dans un FabLab, à mi-chemin entre la formation et la co-action en direction du public.

Le compagnonnage permet de poursuivre la formation des animateurs par une co-animation du public avec un fabmanager de la Machinerie.

## Compagnonnage

10 interventions d'1/2 journées

Co-animation de projets pour compléter la formation théorique et accompagner la montée en compétences des personnes formées.

Un fabmanager de la Machinerie est présent pendant les séances d'accueil du public et appuie la personne formée. Ce soutien individualisé favorise la montée en compétences rapides de l'intervenant en situation réelle avec le public.

Le compagnonnage s'appuie sur la méthode du "pair à pair" et de l'apprentissage en autodidacte et par l'expérimentation, valeurs fortes dans le mouvement des FabLab. Ces méthodes favorisent la participation des individus à une communauté, les forment à identifier des ressources dont ils peuvent avoir besoin à tout moment et les inscrivent d'emblée dans une posture de formation permanente.

## Autres propositions : Le sur-mesure

Pour répondre aux besoins de structures qui souhaitent monter en compétences et créer ou amplifier leur action de FabLab, nous avons développé une proposition de formation à l'intention des personnes en charge du FabLab, les futurs fabmanager. Cette proposition s'adapte à des besoins différents. Nous sommes à l'écoute des demandes particulières pour construire une formation sur mesure.

Outre cette proposition de formation, nous proposons d'autres apports complémentaires :

- Conseils techniques sur des investissements ou achats à mener
- Accompagnement à la définition du fonctionnement interne: règlement intérieur, définition de la communication
- Développer une approche pour documenter ses pratiques
- Aménager un FabLab
- Appropriation et développement de nouveaux outils de médiation scientifique et technique

## La Fabacademy

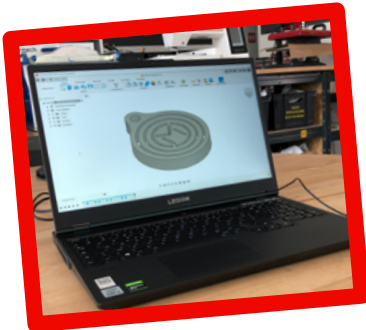
Pour celles et ceux qui veulent aller plus loin sur la fabrication numérique et intégrer le réseau mondial des FabLabs.

## Compagnonnage

- La MPT Rivery
- L'ALCO
- Le Collège César Franck
- La Manufacture du Coquelicot
- La Bibliothèque de Compiègne



**Si vous êtes intéressé par le compagnonnage, et pour plus de renseignements, contactez nous !**



### Fusion 360

Logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO). Il permet de modéliser des objets en 3D.

### Inkscape

Logiciel de dessin vectoriel (dessin 2D) libre de droit.



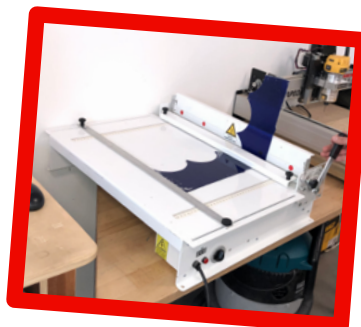
### Découpe laser

Permet de découper ou de graver, selon un dessin vectoriel, une plaque jusqu'à 10 mm d'épaisseur grâce à un laser. (compatible avec du bois, du plexiglas, du cuir, ..., mais pas de métaux)



### Thermoplieuse

Permet de plier grâce à la chaleur des plaques de plexiglas jusqu'à 5 mm d'épaisseur.



### Precious Plastic

Composé d'une broyeuse de plastique et d'une presse à injection plastique, permet de fabriquer de nouveaux objets à partir de déchets plastiques.

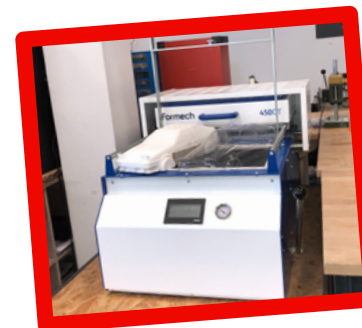


### Plotter de découpe numérique

Permet de découper de fines feuilles plastifiées autocollantes ou thermo-transférables, selon un dessin vectoriel.

### Presse à chaud

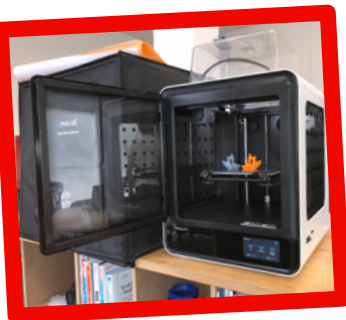
Permet l'impression sur un support en exerçant une pression à chaud, elle est notamment utilisée pour le flockage et la sublimation.



### Thermoformeuse

Permet de mettre en forme, grâce à un moule, une plaque plastique qui peut changer de forme grâce à la chaleur.



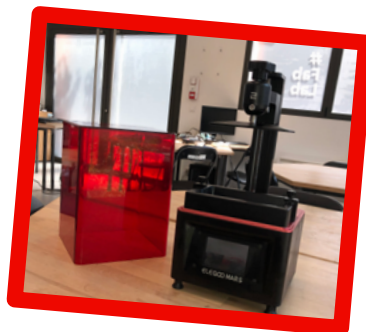


### Imprimante 3D FDM

Créer des pièces en volume grâce à la superposition de couches successives de plastique fondu.

### Imprimante 3D SLA

Permet de créer une pièce en volume grâce à des couches successives de résine liquide, solidifiées à l'aide d'une lumière UV.



### Scanner 3D

Permet de scanner un objet de petite taille ou un être humain et d'obtenir une réplique numérique en 3D.



### Brodeuse numérique

Permet de broder à partir d'un dessin vectoriel.



### Machine à coudre

Possède une multitude de points et motifs programmés.



### Poste de soudure

Permet de souder des composants sur une carte électronique.

### Fraiseuse à commande numérique

Réaliser des pièces par enlèvement de matière, on peut l'utiliser pour les métaux tendres (aluminium,...), le bois et le plastique.



### Outils manuel traditionnel et électroportatif

Visseuse, perceuse, ponceuse, scie sauteuse.



Bd d'Alsace-Lorraine

Rue du Vivier

Rue de la Vallée

Rue Paul Tellier



Gare d'Amiens

- 📍 1 • FabLab, 1 rue de la vallée 80000 Amiens  
2 • Accueil de La Machinerie, 56 rue du vivier 80000 Amiens

🕒 Ouverture du FabLab • Vendredi : 14h - 20h  
• Samedi : 14h - 18h

P Parking Amiens gare La Vallée - EFFIA

## CONTACTS

☎ 09 66 85 18 51  
✉ [fablab@lamachinerie.org](mailto:fablab@lamachinerie.org)  
🌐 [www.lamachinerie.org](http://www.lamachinerie.org)

📺 La Machinerie  
📷 la.machinerie  
🌐 La Machinerie

## Notre équipe



Sylvain

Mathias

## Nos financeurs



## Ils nous font confiance

- Canopé Aisne
- Meet and Code
- Les Collèges de la région via Pass Culture
- La tablette culturelle du Ponthieu Marquenterre
- Le Collège Rosa Parks
- ÉSAD Amiens
- Ombelliscience



## Compagnonnage

- La MPT Rivery
- L'ALCO
- Le Collège César Franck
- La Manufacture du Coquelicot
- La Bibliothèque de Compiègne

