



# Rapport d'activité

**2022**

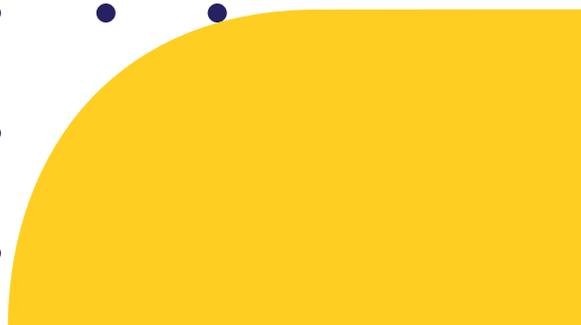
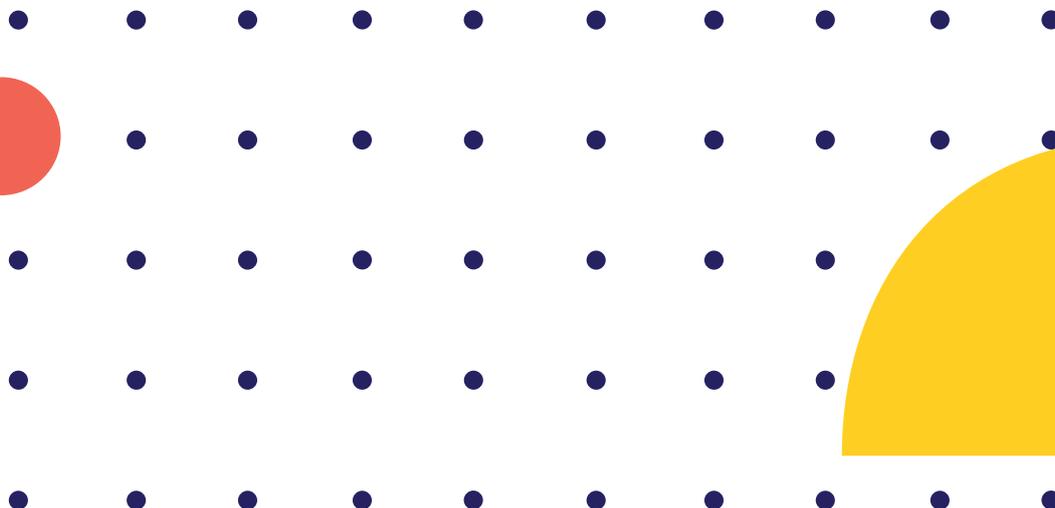
# Sommaire

## SoFAB

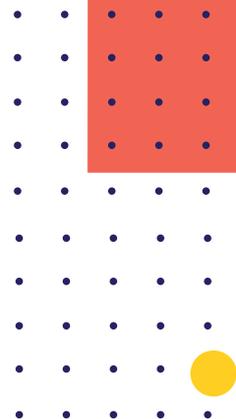
- 2** Carte d'identité
- 3** Services & équipements
- 4** Communauté

## Activité 2022

- 5** Promotion de la fabrication numérique & Trophée Objets Connectés & Services
- 6** Ateliers & formations
- 7** Projets réalisés en 2022



SoFAB est le FabLab de Sophia Antipolis, ouvert à tous : industriels, startups, bureaux d'étude, artisans, étudiants, artistes ou particuliers. Depuis 2014, nous mettons à disposition les outils, les machines, les savoir-faire pour tous types d'ateliers de fabrication et de prototypage, numérique ou traditionnel.



## Carte d'identité

### SoFAB @ La Fabrique

Porté par **Telecom Valley** en collaboration avec **l'Université Côte d'Azur**, il est situé sur le campus Sophiatech, au sein de «**La Fabrique**» de l'école d'ingénieurs **Polytech Nice Sophia**.



### Au service de son territoire

Situé en plein cœur de la technopôle Sophia Antipolis, il en est un lieu emblématique.



Il jouit d'une position idéale sur le campus central, proche des lignes principales de bus, de l'autoroute, avec de grands parkings. Il a été nommé en hommage à ce territoire et est au service de son écosystème.

## Publics

### Entreprises

- » Industriels
- » Startups
- » Bureaux d'étude

### Académiques

- » Étudiants dans le cadre de projets d'études
- » Enseignants et leurs étudiants dans le cadre de cours

### Artisans et particuliers

- » Artisans
- » Architectes
- » Artistes
- » Particuliers
- » Associations

### Labellisations et financements

SoFAB est membre de la French Fab, le label des industriels français en mouvement. Il est labellisé « SUD Labs » de la Région SUD et soutenu par celle-ci et la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.



### Gestion et animation



**Julien HOLTZER**  
Chargé de projet



**Xavier LEBRETON**  
FabManager



**Jason ROBERT**  
Projets IoT (Alternance)



**Audrey FIORESE**  
Gestion et relations partenaires



**Sandra DEGIOANNI**  
Médias et Communication



## Services

SoFAB propose 5 types de services à ses utilisateurs.



### Prototypage

Le FabLab est le lieu par excellence pour **passer de l'idée au prototype** !

De nombreuses machines de qualité professionnelle permettent d'accéder à des technologies coûteuses grâce à un abonnement, et ainsi, de réaliser en quelques heures la concrétisation de vos idées. Les imprimantes 3D, par exemple, permettent de réaliser des pièces allant jusqu'à 60x30x30 cm ou avec des détails de grande précision grâce à la technologie SLA.

Mais d'autres technologies sont parfois plus adaptées : l'incontournable découpe laser ou encore les moins connues fraiseuses numériques et thermoformeuses.



### Aide à la conception pour le professionnels

Le FabLab ne comporte pas que des machines. Notre Fab Manager est à la disposition des entreprises pour vous apporter une aide technique, mais aussi un savoir faire. Sa vision à 360 permet d'apporter une vision objective et nouvelle sur vos projets d'entreprise. Elle vient en complément des compétences disponibles en interne.

Son réseau de connaissance permet aussi de mobiliser les bonnes personnes, adhérents ou professionnels, sur des sujets plus pointus.



### Micro séries

Une fois le prototypage réalisé, SoFAB est capable de vous accompagner dans la réalisation de vos produits en micro séries. En particulier, le parc de 6 imprimantes 3D tournant 24h sur 24 et 7 jours sur 7 permet de rapidement fabriquer vos premiers objets.



### Support marketing

La communication est une des clefs de la réussite. L'utilisation de supports visuels est devenue indispensable.

SoFAB met à disposition des imprimantes permettant de réaliser autocollants, affiches ou encore banderoles. La personnalisation se retrouve aussi sur les objets : il est possible de floquer du textile ou encore d'imprimer sur des casquettes ou des tasses. La réalisation de photos ou de vidéos est rendue possible grâce au softbox (lumières) et au fond vert.



### Projets Do It Yourself (DIY)

SoFAB est ouvert aux particuliers qui veulent réaliser eux même leur projet. Amateurs, étudiants, artistes, tous sont les bienvenus. Le FabLab permet à tous d'accéder à des technologies variées et coûteuses. Mais en plus des machines, les gens trouvent des connaissances grâce aux autres adhérents. Dans un contexte convivial et bienveillant, chacun apporte son aide et donne ces informations qui ne se trouvent pas dans les tutos Youtube.



### Ateliers / formations

SoFAB propose des formations à la demande, sur des technologies et des logiciels de prototypage.



## Équipements

SoFAB dispose de 5 espaces de travail différents et des machines techniques de qualité professionnelle.



### Espace collaboratif



Open space dédié au prototypage et à l'échange entre les différents utilisateurs. Il contient des benches, le bureau du Fab Manager ainsi que l'espace IoT / Electronique.



### Espace bois



Salle dédiée au travail du bois, de manière manuel grâce à ses nombreux outils (scies, perceuse, défonceuses, ...) ou semi assisté par ordinateur (Shaper Origin).



### Espace FAO



Large espace où se côtoient la Fabrication assistée par ordinateur (FAO) additive (impression 3D FDM et SLA) et soustractive (découpe laser et fraiseuse numérique).



### Espace marketing



Zone adaptée à tout type de promotion : impression d'autocollants, d'affiches ou de banderoles, marquage de textile, de badges, personnalisation de tasses ou encore de casquettes.

Un studio vidéo avec fond vert complète cet espace.



### Espace métal



Les machines disponibles permettent aussi bien de plier que de rouler de la tôle, tandis que l'assemblage se fait grâce à un poste à souder MIG capable de travailler l'acier, mais aussi l'inox ou l'aluminium.

## Machines à commandes numériques

- » Graveuse / découpeuse laser 60x30cm Trotec Speedy 100
- » Imprimantes 3D (jusqu'à 60x30x30cm) par dépôt de filament fondu (FDM),
- » Imprimante 3D par stéréolithographie,
- » Imprimante couleur 50 cm de large à rouleaux Roland BN-20,
- » Découpe transferts, stickers, vinyle grand format Roland BN-20,
- » Imprimante à sublimation Epson SC-F500
- » Fraiseuse numérique CNC automatique Modela MDX-50
- » Fraiseuse semi assistée Shaper Origin
- » Thermoformeuse



## Outils manuels

- » Thermoplieuse à plastique de 40 cm de large (prêt de l'INRIA)
- » Presse à textiles de 50x50 cm : tee-shirts, polos, sacs « totebag », gilets, robes, pantalons...
- » Presse à textiles et sublimation pour casquettes et mugs
- » Rouleuse asymétrique petit format Metallkraft RBM 305,
- » Rouleuse grand format Metallkraft RBM 1000-20 Eco,
- » Plieuse de tôle Metallkraft FSBM 1020-20 HS2,
- » Découpeuse grand format Metallkraft FTBS 1050-10,»
- » Machine à coudre Toyota Power Fabriq
- » Machine à badge

## Outillage électrique

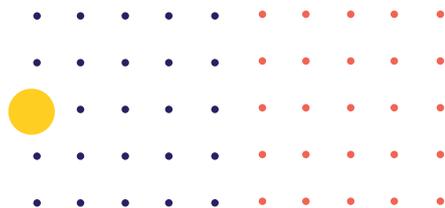
- » Scies circulaire, à onglet, sur table
- » Défonceuse
- » Affleureuse
- » Raboteuse
- » Dégauchisseuse
- » Perceuse
- » Rabot
- » Ponceuses
- » Touret

## Logiciels

PRUSASLICER : Logiciel permettant de transformer un objet 3D de type STL en code compréhensible par les imprimantes 3D. Finesse d'impression, solidité, remplissage ou aide à l'impression, ce logiciel est constant évolution nous permette de trouver le bon profil pour une bonne impression.

## Consommables

SoFAB met à disposition des matériaux permettant d'utiliser toutes les machines du lab. En plus de ces consommables payants, il est possible d'apporter ses propres matières premières après validation par le FabManager.



## Communauté

### Makers

Le cœur du SoFAB repose sur la participation régulière d'une communauté pluridisciplinaire, mêlant **amateurs** et **professionnels, experts, débutants** et **apprenants** : les **makers**.

Le Fab Lab s'inscrit ainsi dans une dynamique qui reconnaît les compétences techniques de tous ceux qui **fabriquent, expérimentent, inventent, bricolent**.



### Entraide et collaborations

L'**entraide** n'est pas un simple mot au FabLab et nous pourrions citer des exemples par dizaines. Après avoir été formé au FabLab sur Fusion 360, logiciel de dessin vectoriel, Laurent N. a, par exemple, proposé de **devenir lui-même formateur et distiller son savoir lors de formations, mais aussi à chacun de ses passages**.



Nous pourrions parler aussi de Guy M., adhérent de la première heure, qui possède d'immenses connaissances sur l'injection plastique. Guy aime particulièrement partager son savoir, ce qu'il fait régulièrement, que ce soit **pour aider un particulier à concevoir un moule pour de l'injection de matière plastique souple, ou des étudiants qui travaillent sur des matériaux recyclés**.



## Activité 2022



### Promotion de la fabrication numérique

#### Au Village des Sciences et de l'Innovation d'Antibes

En octobre, SoFAB a animé un magnifique stand dédié à la fabrication numérique, au Village des Sciences et de l'Innovation d'Antibes, dans le cadre de la Fête de la Science 2022. Avec l'aide précieuse de bénévoles, SoFAB a pu proposer aux visiteurs des explications ainsi que des ateliers de réalisation de badges et de démonstrations d'injection plastique.



#### Auprès de délégations professionnelles, académiques et associatives



Tout au long de l'année, SoFAB accueille ou va à la rencontre de groupes de professionnels, d'étudiants, de classes de collège et lycée, et d'associations, pour faire découvrir une manière différente d'innover, les techniques de fabrication numérique et les autres possibilités de développement de projets offertes par un FabLab.

Ainsi, SoFAB a rencontré **13 délégations académiques** et promu son activité auprès

d'établissements comme Sophia Ynov Campus Mines ParisTech, Polytech' Nice Sophia, Lycée Léonard de Vinci d'Antibes, Lycée Jules Ferry de Cannes, l'IAE de Nice...

Côté professionnels, SoFAB en a rencontré **7, des sociétés prestigieuses** et des **startups prometteuses** : RTE, Scalian, INRAE, Jaguar Network, XPERT, la Fondation UCA.



### Trophée Objets Connectés & Services 2022

Telecom Valley | SOFAB

3 avril > 30 juin 2022



#### TROPHÉE OBJETS CONNECTÉS & SERVICES



Après une belle édition 2021 qui a vu des projets innovants se concrétiser comme la Dernière Fournée pour les boulangeries ou l'imprimante à miel pour les chercheurs de l'INRAE, nous avons à cœur de proposer une expérience toujours plus complète à nos équipes. Mission réussie avec **8 projets aboutis**, et une qualité technique améliorée : cette année SoFAB by Telecom Valley a proposé **12**

**ateliers et mis à disposition 4 nouvelles machines** : un four permettant de monter des circuits imprimés avec des composants de surface, offrant ainsi la possibilité de réaliser des PCB de qualité, une presse à injection plastique, associée à une imprimante résine pour réaliser les moules et deux imprimantes 3D professionnelles.



Les lauréats de l'édition 2022 ont su convaincre le jury de l'intérêt de leur idée et de la faisabilité de leur implémentation prototype :

- Prix "coup de coeur" pour le harnais d'alerte pour chien aveugle de Mihai Buzatu.
- Prix "Orange" pour SecurImmat par Lucien Tanghe.
- Prix "fabrication numérique" pour le cosplay Katsuki Barduino d'Ilane Pelletier.
- **Trophée Objets Connectés et Services 2022 remporté par Owly Night** de Mickaël Ludmann et Damien Chilot.
- Prix "SoFAB" pour l'enceinte connectée 100% DIY par Alan Michel.

## Ateliers et formations

En 2022, SoFAB a proposé tout au long de l'année, un programme d'animation diversifié, entre ateliers découverte et formations pour apprendre à manipuler un outil.

**26**  
ateliers

### Atelier éco-conception



Organisé dans le cadre du Trophée Objets Connectés & Services, les participants ont pu découvrir l'éco-conception et l'adapter à leurs projets.

### Atelier Fusion 360



Initiation à la modélisation 3D sur le logiciel Fusion 360, apprentissage des bases et réalisation d'un premier modèle 3D.

### Atelier Gravure laser



Accompagnement d'artisans pour la découverte et l'utilisation de la découpe laser sur différents matériaux (alimentaire, bois, cuir, ...)

### Atelier Initiation à l'impression 3D



Initiation à l'impression 3D : fonctionnement d'une imprimante 3D, problèmes et difficultés potentielles lors d'une impression, conseils personnalisés en fonction des participants

### Atelier Initiation découpe laser



Initiation à l'utilisation de la découpeuse / graveuse laser TROTEC

### Atelier M5 Stick



Initiation à l'IoT avec la réalisation d'un arrosage automatique (initiation à la programmation par bloc, capteurs, électronique...)

### Atelier réalisation d'un PCB



Les participants au TOCS ont pu découvrir les bonnes pratiques pour la conception et la fabrication d'un circuit imprimé.

### Atelier tables Apprentis d'Auteuil



Sur 3 jours, les enfants et les parents ont réalisé des tables à base de bois de palette. Les différentes étapes ont été explicitées avant la mise en pratique : découpe du bois, collage et clouage, ponçage, fraisage, usinage, résine et pose des pieds

### Atelier réseaux cellulaires



Revue des détails des réseaux cellulaires, leurs caractéristiques et leur application dans l'IoT.

### Atelier thermoformage et moule résine



Réalisation de moules en résine epoxy et en thermoformage.

### Atelier usinage CNC



Réalisation d'un fichier G-code depuis Fusion 360 pour faciliter la mise en place de l'usinage d'une pièce 3D sur la CNC BZT + usinage d'une pièce sur cette CNC

### Atelier initiation couture



Initiation à la couture : fonctionnement d'une machine à coudre et réalisation d'un sac à vrac.

## ★ Projets réalisés à SoFAB

En 2022, les clients et utilisateurs de SoFAB ont réalisé, grâce aux outils et ressources du FabLab, **99 projets** dont **61 projets professionnels**, **9 projets étudiants** et **29 projets de particuliers ou d'associations**.

Cette année, SoFAB a également mis en place des créneaux réservés aux entreprises, les "Jeudis entreprise", qui a permis de développer l'activité professionnelle.



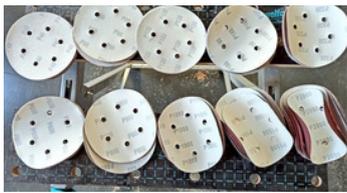
### Quelques exemples de projets réalisés en 2022 :

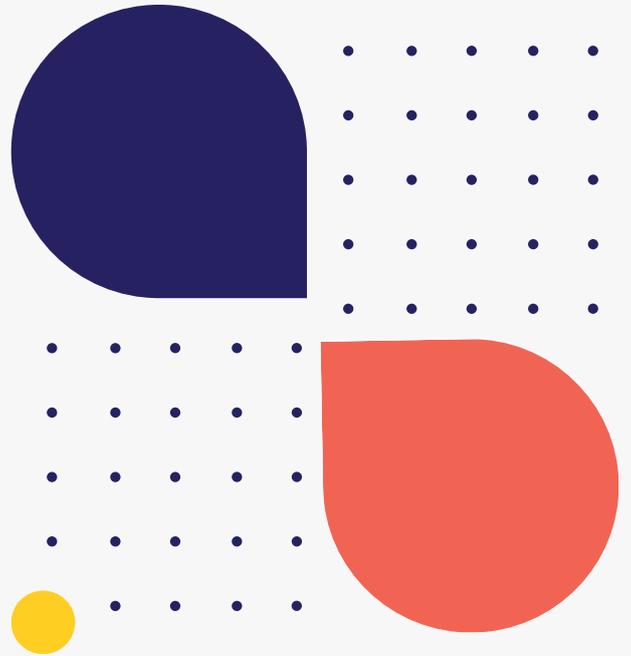
- » **barres de led lumineuses** pour un son & lumière
- » **distributeur automatique de croquettes pour chat**
- » **sphère artistique** en découpe laser
- » **enceinte bluetooth**
- » **cartes associées** à des wallets de cryptomonnaie
- » **totem empilable** de présentations des valeurs d'une entreprise
- » **sculpture** pour projet de fin d'études



- » **chasubles et t-shirts** à l'effigie d'un club de moto
- » **figurine de jeu de rôle** pour un client
- » **100 cup cakes** pour décoration d'un magasin
- » **chien robot**
- » **costume de Cosplay** d'un personnage de manga
- » **médailles** pour une régata
- » **plateaux de jeu, de pions, de cartes** pour des jeux de sociétés conçus par les étudiants.
- » **autocollants** pour banderole pour un évènement
- » **affiche** pour médiation numérique sur l'IA
- » **conception et découpe de tuiles algébriques** pour aider les collégiens en mathématique
- » **bijoux en bois**
- » **guitare électrique**
- » **œuvre d'art** modélisée en 3D
- » **QR code gravés** et découpés à la laser
- » **statuettes modélisées**
- » **boîtiers pour lunettes connectées**
- » **bouchon diffuseur d'arôme** pour cognac.
- » **moule pour injection résine** d'une semelle connectée
- » **pièces en acier** pour un **exo squelette**
- » **supports et dispositifs** dans le but de réaliser des recherches
- » **support de sonde, création d'un dispositif de maintien**, coulage en résine epoxy
- » **lunettes de plongée** avec chambre de décompensation afin de pouvoir plonger en grande profondeur
- » **clignotants vélos** pouvant communiquer entre eux
- » **réveil éducatif** pour enfant ne sachant pas lire
- » **gravure laser sur iPad** pour le père de l'actuel émir du Qatar
- » **outils de rééducation pour l'avant bras**







 Polytech Nice Sophia  
Campus Sophiatech  
Bâtiment D  
930 route des Colles  
06410 BIOT

 **07 82 28 33 92**

 **[www.sofab.tv](http://www.sofab.tv)**

#### Soutenu par



#### En partenariat avec



#### Dans le cadre de

