

Telecom
valley | SOFAB

**RAPPORT
D'ACTIVITÉ
2020**

SOMMAIRE

SOFAB, UN TIERS LIEU POUR DE MULTIPLES ACTIVITÉS	6
EQUIPEMENTS	6
ACTIVITÉS	8
COMMUNAUTÉ	9
FONCTIONNEMENT	9
ANIMATIONS	10
2020 : RENOUVEAU, ENTRAIDE, SOLIDARITÉ	11
LES GRANDS CHANGEMENTS OPÉRÉS EN 2020	12
LE FABLAB EN TEMPS DE COVID-19	14
ANIMATION 2020	16



SO FAB, UN TIERS LIEU POUR DE MULTIPLES ACTIVITÉS

So... Fabulous ! Créé en 2014, le FabLab de Sophia Antipolis a mis à disposition des ingénieurs, étudiants et amateurs éclairés de la technopole des ressources de fabrication numérique souvent inaccessibles pour l'époque : machines à commande numérique (découpe laser, imprimantes 3D) bancs d'électronique en libre accès, espace de travail associant prototypage mécanique, mise en oeuvre complète d'un produit. Tout cela dans 25 m² seulement à l'époque !

Depuis ses débuts, SoFAB a connu de nombreuses évolutions, dans ses équipements, ses locaux avec le passage en 2019 à 275m², jusque dans ses activités et ses services, à découvrir dans les pages de ce dossier.

PRÉSENTATION

**INVENTEZ...
PROTOTYPEZ...
EXPÉRIMENTEZ...
COOPÉREZ !**



UN TIERS LIEU, POUR DE MULTIPLES ACTIVITÉS

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

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.



LABELLISATIONS

SoFAB est membre de la French Fab, le label des industriels français en mouvement. En novembre 2015, SoFAB a obtenu la labellisation « SUD Labs » de la Région SUD.



AU SERVICE DE SON TERRITOIRE

Situé en plein coeur de la technopôle Sophia Antipolis, il en est un lieu emblématique. Il a été nommé en hommage à ce territoire et est au service de son écosystème.



ÉQUIPEMENTS

SoFAB @ La Fabrique est divisé en 3 espaces :

ESPACE MÉCANIQUE

Zone mécanique avec les machines qui font du bruit et de la poussière : bois, métal, résines, usinages.



ESPACE NUMÉRIQUE

Zone numérique pour les machines propres : découpe laser, multimédia, impression 3D et vinyle, thermoformage.



ESPACE CRÉATIF

Grand open space de prototypage qui comporte l'accueil, le bureau du FabManager, les benches et le coin textile.



MACHINES-OUTILS

Le FabLab dispose d'un grand nombre d'équipements mis à disposition de tous les publics.

MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE

- » Graveuse / découpeuse laser 60x30cm Trotec Speedy 100
- » Imprimantes 3D (25x20x20cm) 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,
- » Fraiseuse numérique CNC automatique Modela MDX-50
- » 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, ...
- » 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,
- » Scie à onglet grand modèle
- » Machine à coudre Toyota Power Fabriq



OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

- » Scie sauteuse
- » Scie à main
- » Ponceuse
- » Perceuse
- » Visseuse Bosch

ÉQUIPEMENT D'ÉLECTRONIQUE

- » Centrale à souder Weller
- » Fer à braser
- » Loupe lumineuse
- » Troisième main
- » Oscilloscope
- » Générateur basses fonctions
- » Analyseur numérique



LOGICIELS UTILISÉS À SOFAB

- » **INKSCAPE** : outil de dessin vectoriel open source, servant à la fois à la gravure / découpe laser ainsi qu'aux impressions et découpe vinyle.
- » **SRP PLAYER** : dédié à la fraiseuse de précision Modela de l'éditeur Roland DGA, il permet de choisir les outils et de générer le chemin des fraises à partir d'un fichier STL, le même format utilisé pour l'impression 3D.
- » **FUSION 360** : Logiciel de modélisation professionnel, il permet de réaliser des modèles 3D aussi bien pour de l'impression 3D que pour de

l'usinage. Disponible sous différentes licences (individuel, étudiant, Start-Up ou professionnel), cet outil offre aussi du design FAO ou encore de la modélisation de circuits imprimés.

- » **CURA SLICER & PRUSASLICER** : Ces logiciels servent à transformer un objet 3D de type STL en code compréhensible par les imprimantes 3D. Finesse d'impression, solidité, remplissage ou aide à l'impression, ces 2 cadors du slicing nous permettent de trouver le bon profil pour une bonne impression.

CONSOMMABLES

SoFAB met à disposition une trentaine de composants ou matières d'usinage nécessaires au prototypage de ses utilisateurs sous forme de consommables payants, sur réservation préalable en ligne.

Liste et réservation : www.sofab.tv/equipement/materiel-disponible



ACTIVITÉS

DÉCOUPE ET GRAVURE LASER

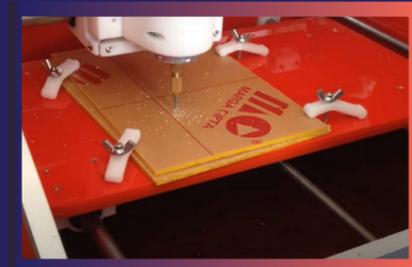


La découpe et la gravure laser sont très accessibles grâce à la Trotec Speedy 100, un incontournable des FabLabs français : avec un logiciel de dessin vectoriel, cela suffit à définir par le tracé et quelques couleurs spécifiques ce que l'on souhaite réaliser.

Matériaux éligibles :

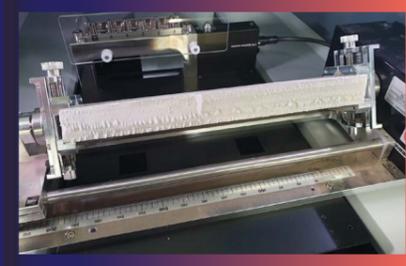
- » tous les bois sauf medium (MDF)
- » l'isorel
- » les plastiques acryliques (plexiglas, ...)
- » le carton, les papiers
- » la mousse de polyuréthane <5mm
- » les métaux et le verre ne peuvent pas être découpés mais seulement gravés.

GRAVURE DE CIRCUITS IMPRIMÉS



La fraiseuse Modela MDX-50 est capable de réaliser des circuits électroniques très précis, en traversant comme en CMS, équipée de fraises javelots et de forêts de toutes tailles. Les plaques de cuivre sont peu onéreuses et le circuit est directement utilisable après un rapide ponçage et nettoyage de surface.

FRAISEUSES CNC



Une fraiseuse de précision à commande numérique à 4 axes permet de réaliser des pièces en plastique, des moules en polyuréthane, des prototypes rapides en mousse, de tourner des éléments en bois ou en résines, de réaliser des maquettes, etc.

Matériaux éligibles :

- » ABS
- » POM
- » Nylon
- » Panneau pour modelage
- » Mousses synthétiques
- » Cire à modeler
- » PVC
- » Contreplaqué
- » Bois dur
- » Acétal

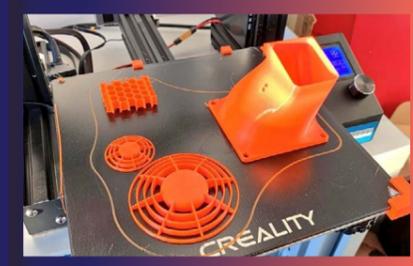
TRAVAUX SUR TEXTILES



Plusieurs machines sont à disposition des makers pour réaliser des pièces, des assemblages ou des personnalisations sur des tissus techniques ou de simples vêtements :

- » machine à coudre pour pièces de tissus épais sur plusieurs millimètres, cuirs
- » imprimante avec traceur de découpe permettant de produire des autocollants, bâches; affiches et des transferts thermocollants.
- » presse à chaud grande dimension pour fixer les transferts thermocollants dans les fibres textiles en quelques secondes.

IMPRESSION 3D



Le FabLab accueille une ferme d'impression connectée de 7 machines pour répondre à la demande des professionnels et des makers. Ce succès est rendu possible grâce à l'apport de X-Hub, un makerspace de bénévoles. Il est possible d'imprimer des pièces à partir de filaments PLA, ABS, nylon, PET-G, Flex, PEEK etc..

Une imprimante spécifique et sa chambre de solidification UV sont également accessibles pour les pièces en résine.

Cerise sur le gâteau : une machine Ultimaker première génération, modifiée pour imprimer du chocolat est également disponible !

ATELIERS D'ASSEMBLAGE



Six tables sont à disposition pour réaliser les assemblages et ajustements nécessaires avec les pièces fabriquées au FabLab.

Équipé de machines de découpe et de perçage et d'outillage électroportatif, l'espace de mécanique est en accès libre avec 3 établis pour les travaux produisant des poussières et des copeaux.

COMMUNAUTÉ

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

Cette communauté est établie librement, indépendamment des inscriptions et des abonnements, et chacun peut la rejoindre par le biais qu'il souhaite : pages Facebook, fil Twitter, rencontres lors des ateliers SoFAB...

Le Fab Lab s'inscrit dans une dynamique plus globale, celle des « makers » qui reconnaît les compétences techniques de tous ceux qui fabriquent, expérimentent, inventent, bricolent.



En un mot, tous ceux qui savent manipuler les outils et transforment du bois, du métal, du plastique, du silicone et quelques octets en un objet qui sera au choix utile, innovant, amusant, instructif, ou même simplement le reflet de la personnalité et de l'inventivité de son « maker » créateur.

La communauté est animée par un **FabManager*** salarié de Telecom Valley et un chef de projet bénévole :



Julien HOLTZER
Sogeti Capgemini



**Le FabManager est présenté plus loin dans ce dossier.*

FONCTIONNEMENT

CONDITIONS D'ACCÈS

Depuis 2020, nous proposons désormais des abonnements, selon la durée de du projet et selon le statut de l'utilisateur. L'accès est toujours libre pour tous les adhérents ayant validé leur visite d'introduction et d'explications des règles de sécurité, et un bureau (bench) d'assemblage ou de prototypage vous est offert afin de rester sur place jusqu'à plusieurs heures en alternant phases de design et conception, fabrication sur machines, prototypage et expérimentation.

Avec abonnement, la fabrication et les services d'accompagnement sont illimités. Les consommables sont payants et les utilisateurs peuvent apporter vos propres matériaux et les utiliser après avoir validé avec le FabManager qu'ils sont conformes (absence de matières ou de finitions pouvant abîmer les machines).

PUBLICS

PROFESSIONNELS

- » Industriels
- » Startups
- » Artisans
- » Architectes
- » Artistes

12h - 19h
Lundi au Vendredi

ETUDIANTS

- » Etudiants des écoles de l'Université Côte d'Azur dans le cadre de projets

8h - 13h
Lundi au Vendredi

PARTICULIERS

- » Curieux des nouvelles technologies
- » Bricoleurs, adeptes du Do It Yourself
- » Passionnés d'IoT
- » Associations

12h - 19h
Lundi au Vendredi

ANIMATIONS

SoFAB propose différents types d'animations permettant d'aider les publics à prendre en main des outils et des techniques pour mener à bien son projet de A à Z.

D'autres animations visent à faire émerger des innovations et promouvoir les savoir-faire de l'écosystème local.

ATELIERS-FORMATIONS

> De 10 à 35€

Chaque mois, SoFAB propose des formations sur des technologies et logiciels pour le prototypage.



TROPHÉE OBJETS CONNECTÉS & SERVICES

> Gratuit

Depuis 2016 SoFAB organise un concours de création d'objets connectés et de développement de services associés, en équipes mixtes étudiants, professionnels et passionnés de technologies.



EVENEMENTS PUBLICS

> Gratuit

SoFAB expose son savoir-faire et celui de ses makers lors d'événements publics tels que la Fête de la Science ou la Fête des Makers.



PRESTATIONS

SoFAB exporte, sur demande, son savoir-faire dans d'autres lieux que ses propres murs. Pour une ou plusieurs sessions, ses clients font appel à lui pour animer des ateliers ou faire

de l'accompagnement de prototypage au sein d'autres entités comme par exemple, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de région Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2019.

> Prestations sur devis

SOFAB, C'EST UNE QUESTION D'ION...

Non pas un atome ou une molécule portant une charge électrique, mais une histoire de suffixes en « ION » :



2020 : RENOUVEAU, ENTRAIDE, SOLIDARITÉ

A l'instar de son porteur Telecom Valley, avec la crise du Covid-19, SoFAB a su se montrer agile :

- » le fablab s'est adapté aux contraintes d'accueil avec la mise en place du click-and-collect et de mesures de sécurité pour maintenir l'usage par les professionnels,
- » l'arrivée d'un nouveau FabManager dans un rôle de forgeron numérique couvrant la gestion du FabLab, l'animation et le suivi de la communauté,
- » un accroissement du parc de machines, la refonte complète de la grille tarifaire,
- » et un formidable élan de solidarité envers nos soignants, grâce à la mobilisation des makers et des ressources de SoFAB.

LES GRANDS CHANGEMENTS OPÉRÉS EN 2020

RÉORGANISATION DU LAB



UN NOUVEL ESPACE CONVIVAL pour faire connaissance et prendre le temps de se poser autour d'un café ou de boissons fraîches. Machine à café professionnelle et frigo offerts par les adhérents.

UN ESPACE PHOTO ET VIDÉO permet de mettre en valeur les réalisations et de préparer des contenus multimédia utiles à la communication et aux retours d'expérience.

L'ESPACE DESIGN a été repensé, il est désormais face à la grande baie vitrée offrant une vue panoramique sur le parc de Sophia Antipolis et la mer.



LE BANC D'ÉLECTRONIQUE est repositionné dans l'espace de prototypage pour être plus accessible, mieux équipé et mettre en valeur les appareils (soudure, brasure, mesures).

L'INVENTAIRE DES COMPOSANTS a permis un accès plus facile et l'organisation d'ateliers plus efficaces.

L'ESPACE NUMÉRIQUE

a été repensé pour accueillir autant de personnes qu'avant malgré le nombre beaucoup plus élevé de machines : meubles hauts fabriqués au Lab, placards supplémentaires, ferme d'impression avec un serveur de contrôle.



L'ESPACE MÉCANIQUE

a été équipé d'outils électroportatifs autant que d'outils sur établis mobiles. Les machines pour le métal sont équipées de roulettes et l'espace peut changer de configuration.



NOUVEAU MATÉRIEL



THERMOFORMEUSE

La plus accessible de nos machines, elle permet de réaliser sans formation des moules en quelques minutes. A partir d'objets existants, de l'impression 3D ou de l'usinage de modèles, la thermoformeuse fait fondre une feuille de plastique et l'aspire autour de l'objet pour en réaliser une coque qui servira ensuite de rangement, de support de stockage ou de protection ou de moule. De la coque d'un drone à une plaque de chocolat personnalisée grâce aux plastiques alimentaires, en passant par un beau présentoir (pour expédition à ses clients), cette petite machine complète idéalement les outils du Lab.



NOUVELLES IMPRIMANTES 3D

Une ferme d'impression de 8 machines avec des modèles différents pour des capacités plus étendues, une partie étant mise à disposition par les makers du 06 (X-Hub) suite à la fabrication de visières solidaires sur la partie ouest du département des Alpes-Maritimes. Grâce à de nouveaux dons de particuliers ou des partenariats avec les entreprises, la liste de modèles disponibles s'allongera encore en 2021 : il est désormais possible d'imprimer de plus grandes pièces ou dans des matériaux plus solides (nylon, polycarbonate, polypropylène renforcé de fibres de verre ou de fibres de carbone). Ces nouvelles possibilités répondent à une demande croissante des utilisateurs du Fab Lab et a nécessité une maintenance complète du parc existant : les machines qui nous sont confiées à titre gratuit reçoivent en échange d'une maintenance régulière qui rend le partenariat appréciable pour tous.



FRAISEUSES À COMMANDE NUMÉRIQUE

leur procédé de fabrication soustractive (on enlève de la matière dans un bloc de bois, plastique ou métal) complète l'impression 3D qui est un procédé de fabrication additive (on part de zéro). Dans les deux cas, le FabLab utilise des logiciels permettant de partir d'un modèle numérique en 3 dimensions du résultat souhaité (CAD / CAO pour conception assistée par ordinateur), les étapes de traitement pour piloter la machine par ordinateur étant grandement facilité (CAM / FAO pour fabrication assistée par ordinateur).



MACHINE À COUDRE POWER FABRIQ 17

Très recherchée par les amateurs de couture, cette machine mécanique trouve sa place dans le FabLab pour travailler les tissus techniques (toile, bâche, fibres tissées). Elle permet également d'accueillir à SoFAB d'autres publics qui trouveront dans nos machines numériques (gravure, découpe, modèles 3D) les compléments à leurs modèles de couture. Côté électronique, les Arduino LilyPad sont disponibles pour intégrer dans les tissus des composants pour une approche «wearable computer» qui existe à Sophia Antipolis depuis près de 20 ans.

UN FORGEUR DU NUMÉRIQUE COMME FABMANAGER



XAVIER LEBRETON nous a rejoint, en octobre 2020, comme FabManager : diplômé de Polytech, il a une expérience professionnelle du numérique à Sophia Antipolis, de l'informatique de gestion aux circuits électroniques embarqués.

Passionné de technique, il est également mécanicien et pilote dans une équipe d'endurance moto, Poirsouille Endurance Team, ce qui explique son intégration complète dans le rôle de «forgeur numérique».

ANIMATION, COORDINATION, CONSEIL

Son rôle est avant tout de l'**animation** pour soutenir la communauté de makers qui s'est constituée autour de SoFAB, et accueillir les usagers du FabLab.

C'est également un rôle de **coordination** : gestion des stocks, suivi des consommations, médiation avec les partenaires sur les projets pédagogiques.

Enfin c'est un rôle de **conseil à la création** : identifier les solutions numériques qui pourront voir le jour à SoFAB, trouver quelles machines vont s'appliquer le mieux à un projet, mettre en relation les designers, les industriels, les makers.



LE FABLAB EN TEMPS DE CRISE COVID-19

LES MAKERS ET SOFAB RÉAGISSENT À LA CRISE

Dès le début du mois de mars, des initiatives sont apparues sur le terrain, partout en France pour proposer des solutions à la lutte contre le virus utilisant les moyens de fabrication numérique individuels et les compétences d'ingénierie locales.

Pour pallier à la fermeture des industries et des plateformes logistiques mondiales, pour faire face à la pénurie de produits nécessaires, et pour adapter les conditions de travail aux contraintes des gestes barrières et à la dangerosité de la contamination, des esprits éclairés ont pris la mesure du danger et du challenge à accomplir : les makers ont compris qu'ils pouvaient, qu'ils devaient agir et s'organiser et ont eu la force de volonté pour aller au bout.

Au premier rang de ces initiatives, le collectif Visière Solidaire a coordonné sur les réseaux sociaux la fabrication et la distribution par les makers de dispositifs opérationnels pour les soignants au contact des personnes atteintes par le coronavirus et des matériels souillés et contagieux.

Conception, fabrication, financement participatif, lien avec les établissements, avec les collectivités, avec les indépendants, les maisons de retraite, les commerçants... : ils ont pensé à tout à un point d'expertise et de professionnalisme qui force l'admiration.



La première contribution du FabLab à la lutte a été son réseau social tissé localement depuis 6 ans : des makers isolés souhaitant apporter leur aide nous ont sollicité pour démultiplier leur action et trouver d'autres possesseurs d'imprimantes. Nous avons pu les mettre en relation avec nos adhérents, au premier rang desquels l'équipe d'Addishape, entreprise familiale spécialisée dans l'impression 3D, basée à Mandelieu. Ils ont partagé leurs premiers modèles, testés avec des infirmiers des hôpitaux voisins. Le mouvement était lancé et nous étions un relais de ce réseau naissant.

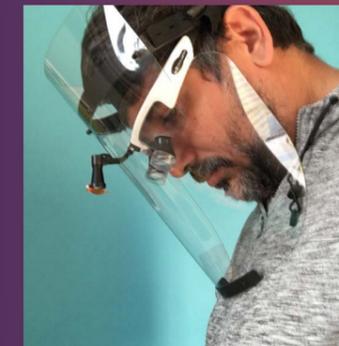
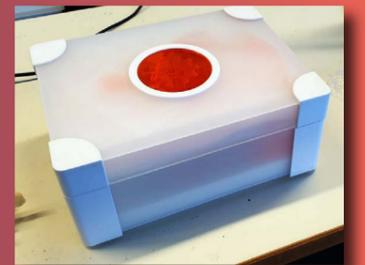
Mais il était nécessaire d'apporter notre pierre à l'édifice au-delà de la seule mise en relation et de suivre l'exemple du collectif Visière Solidaire 06 : une dérogation a été obtenue pour permettre à un volontaire bénévole d'utiliser les moyens techniques indisponibles ailleurs dans le département, au premier titre desquels la découpeuse laser.

INGÉNIERIE ET ASTUCE AU SERVICE DE LA SANTÉ

Jusqu'alors, les **makers** de l'ouest du département arrivaient à reproduire en grande quantité le modèle standard : un arceau frontal en PLA ou mieux en PET-G serré derrière la tête par un élastique, et une feuille de PVC ou de Rhodoid acrylique de format bureautique A4, descendant des yeux au menton. Associées à un masque, ces visières évitent les projections vers les yeux.

Cependant des demandes spécifiques ont été formulées par les **médecins** utilisant les appareils de métrologie et scanners et les chirurgiens opérant les malades atteints du Covid-19 : la feuille PVC de bureautique standard est transparente mais présente un léger trouble qui brouille la vision des écrans et nuit à la précision des gestes médicaux sensibles.

Il devenait nécessaire de produire des vitres couvrantes de haute qualité optique en recourant à des matériaux parfaitement transparents comme le polyéthylène ou le polycarbonate. Indisponibles en A4 et résistant aux perforatrices standards, la découpe laser était tout à fait indiquée ! Avec précaution, notre bénévole a donc repris la route et accédé aux locaux fermés avec l'autorisation du campus.



Avec l'apport d'Inria, de l'Université Côte d'Azur et en croisant les **modèles open source des makers du monde entier**, des prototypes ont pu être rapidement sortis pour proposer également des modèles 100% découpé au laser. Le laser présente aussi l'avantage de la rapidité pour des pièces en 2D : les peignes pour tenir les élastiques des masques chirurgicaux les écartant des oreilles sensibles sont sortis par dizaine en quelques minutes.

Au fil de leurs nombreuses actions, les membres de Visière Solidaire ont recueilli des demandes très spécifiques. Là encore c'est avec plaisir et fierté que nous avons pu les accompagner dans leurs essais pour aboutir en peu de temps à un résultat testable. Il aura suffi de 24h de conception à notre bénévole, pour apporter une solution à un chirurgien équipé de lunettes loupes et d'une lampe. Durant cette collaboration, d'autres protections d'urgence ont aussi été produites : poignées de portes adaptées, valves de respirateur, valves pour adapter les masques Décathlon, écouvillons, etc.

Le 3 juin, SoFAB et les représentants de Visières solidaires 06 ont accueilli une **délégation de personnels hospitaliers azuréens bénéficiaires des protections produites par le collectif**, pour une visite du FabLab, une présentation du processus de production et un échange sur la continuité de la coopération, avec l'équipe de bénévoles.

ANIMATION 2020

En 2020, 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, au format présentiel et distanciel, en fonction des règles sanitaires en vigueur :

PERSONNALISATION DE TEXTILE



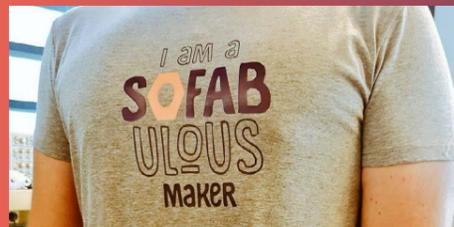
Formation sur notre nouvelle machine ROLAND BN-20 imprimante couleur et plotter de découpe pour réaliser un transfert thermique pour T-shirt grâce à notre presse numérique.

M5STICK



Le M5 Stick est un mini ordinateur qui embarque le Bluetooth, le Wi-Fi, de l'infrarouge, une led, deux boutons et même un micro. La formation propose d'apprendre à assembler des briques prédéfinies pour un mini projet d'arrosage automatique.

DESSIN ASSISTÉ PAR ORDINATEUR



LibreCAD et Inkscape sont des logiciels de Dessin vectoriel Assisté par Ordinateur (DAO). Ils permettent de créer un dessin en 2 dimensions comme des plans techniques, des documentations de construction, ou encore des modes d'emploi. C'est aussi l'outil de base pour faire de la découpe laser ou de l'impression d'autocollants et de transferts à SoFAB.

INTERVENTION À SOPHIACONF 2020

Les makers qui ont été actifs pendant le premier confinement ont été invités à partager un retour d'expérience sur leurs contributions Open Source pour aider à fabriquer des protections pour les soignants, le 30 juin à la webconférence SophiaConf 2020.

MODÉLISATION 3D



Que cela soit pour de l'impression 3D ou de l'usinage, il faut avoir un modèle. Il existe de nombreux logiciels de modélisation 3D, notamment Autodesk Fusion 360 ou OpenScad, que SoFAB propose de découvrir.

INITIATION ET PERFECTIONNEMENT À L'IMPRESSION 3D



L'impression 3D est de plus en plus présente. SoFAB propose pas moins de 5 imprimantes pour que vos projets prennent vie et des formations permettent d'avoir les bases pour lancer soi-même ses impressions avec de bons paramètres et avec le filament adéquat, et aller plus loin dans la maîtrise de cet outil.

Des ateliers sur l'usinage CNC, ou plus ludiques «comment réaliser un renne du père Noël» ont aussi été proposés.



**Telecom
Valley** | **SO**FAB

Telecom Valley | SOFAB

Polytech Nice Sophia
Campus Sophiatech - Les Templiers 2
930 route des Colles
06410 BIOT

07 82 28 33 92
www.sofab.tv

soutenu par



en partenariat avec



dans le cadre de

