



2018

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Une année d'animation du FabLab de Sophia Antipolis

01 SoFAB

GÉNESE QU'EST-CE QU'UN FABLAB

La notion de FabLab (contraction de FABrication LABoratory) désigne un atelier composé de machines-outils pilotées par ordinateur pouvant fabriquer ou modifier rapidement et

à la demande des biens de nature variée (livres, objets décoratifs, outils, etc.). Les FabLabs sont réunis en un réseau mondial très actif (environ 150).

PHILOSOPHIE PARTICIPATIF, COLLABORATIF, OUVERT

Les FabLabs sont avant tout des lieux participatifs, collaboratifs, d'échanges et ouverts. L'idéologie des FabLabs repose sur la volonté de transposer au vieux monde industriel la philosophie ouverte et collaborative du logiciel libre. La communauté en est un des piliers majeurs qu'il est important d'animer

et d'impliquer au cœur du dispositif.

La finalité d'un tel projet est d'être un accélérateur de création d'emploi, soit par le biais du développement des entreprises déjà créées, soit par la volonté d'entreprendre des étudiants, porteurs de projets et usagers grand public.

SITUATION LE FABLAB DE SOPHIA ANTIPOLIS



Créée il y a 50 ans sur le concept de la fertilisation croisée, la technopole de Sophia Antipolis réunit dans une unité de lieux étudiants, électroniciens, informaticiens, communauté Open Source, chercheurs, industriels... « L'ADN » de Sophia Antipolis est fortement ancré autour de

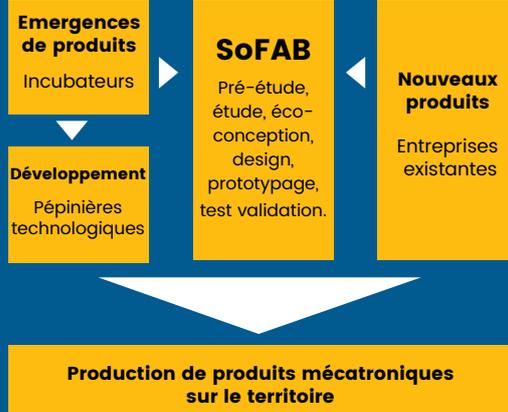
l'électronique, du logiciel, des télécoms et des usages : un terreau fertile à l'innovation sur lequel il ne reste plus qu'à semer. Ce FabLab permet de compléter l'offre des incubateurs et les dispositifs actuels en proposant le prototypage rapide en environnement "semi" industriel, pour tous les nouveaux usages autour de l'intégration de cartes électroniques de nouvelle génération. Il n'existait pas auparavant de lieu et de dispositifs pour accueillir les entrepreneurs de ce domaine sur la technopole.



Le FabLab contribue à l'animation du territoire de la **French Tech Côte d'Azur**.



Depuis 2017, SoFAB est membre du mouvement qui rassemble les industriels français, la **French Fab**.



Chaîne d'accompagnement de l'idée au produit industriel

SO...FABOLOUS UN NOM CHOISI PAR LA COMMUNAUTÉ



Les fondateurs du projet ont sollicité la communauté via un concours, pour proposer le nom du futur FabLab de Sophia

Antipolis. Parmi les nombreuses propositions créatives reçues, le jury a retenu pour son originalité et sa cohérence avec le territoire, « SoFAB » (référence à Sophia Antipolis et FabLab).

ORIENTATION INTERNET OF THINGS

80 milliards d'objets seront connectés d'ici 2020. L'IoT est considéré par certains comme la 3^{ème} révolution d'Internet. L'écosystème sophilopolitain est principalement spécialisé dans les logiciels et services

associés, et des solutions de communication Machine-to-Machine. Ces compétences sont en totale adéquation avec l'orientation « Internet of Things » de SoFAB.

FONDATEURS

Créé en 2014, le FabLab est porté par **Telecom Valley** en collaboration l'**Université de Nice Sophia Antipolis**. Il est situé sur le Campus SophiaTech, au sein de l'école d'ingénieurs Polytech'Nice Sophia.

PORTEUR & ANIMATEUR TELECOM VALLEY



Forte de 160 adhérents, représentant 18 000 salariés, **Telecom Valley** anime depuis 26 ans l'écosystème Azuréen du Numérique. L'association est structurée en commissions thématiques et projets, pilotés par des bénévoles qui fédèrent les communautés m-Tourisme, Open source, Emploi et Formation, Entrepreneuriat étudiant (Challenge Jeunes Pousses), Innovation, Agilité-Qualité, Expérience utilisateur & client (Ux/Cx), Cloud et sécurité de l'information, Prototypage rapide et vulgarisation scientifique et technique (FabLab).

PARTENAIRES AU DÉMARRAGE DU PROJET POBOT UNIVERSITÉ NICE SOPHIA



L'association **POBOT** a été créée en 2003, par un groupe de passionnés de robotique, dans le but : d'apprendre ensemble, de se perfectionner, d'échanger, de s'entre-aider. Son objectif est la promotion et la pratique de la robotique ludique, par la diffusion et le partage des connaissances en mathématiques, physique, mécanique, informatique et électronique nécessaires à la réalisation de robots.

L'**Université Nice Sophia Antipolis** est une université française pluridisciplinaire, créée en 1965, implantée à Nice et dans le département des Alpes-Maritimes. Elle accueille environ 25 000 étudiants, dont environ 1 300 doctorants et près de 20 % d'étrangers, répartis sur plusieurs campus et unités de formation et de recherche (UFR)². Elle compte un peu plus de 1 300 enseignants, enseignants-chercheurs et moniteurs et se compose de huit facultés (UFR), d'un IUT, d'un IAE, d'une École polytechnique universitaire (Polytech' Nice-Sophia) ainsi que d'une ESPE.

ÉQUIPE BÉNÉVOLE & OPÉRATIONNELLE

SoFAB, c'est aussi une identité sympathique basée sur la communication, le goût du partage de connaissances et la mise en confiance par rapport aux nouvelles technologies, apportée par l'équipe :



Pascal FLAMAND
FONDATEUR BÉNÉVOLE &
PRÉSIDENT DE TELECOM
VALLEY



David DENJEAN
CHEF DE PROJET BÉNÉVOLE
& TRÉSORIER ADJ.
DE TELECOM VALLEY



Jean-Noël DONADIO
CHEF DE PROJET BÉNÉVOLE
& SECRÉTAIRE ADJ.
DE TELECOM VALLEY



Marc FORNER
FABMANAGER



Audrey FIORESE
CHARGÉE DE MISSION
GESTION
ADMINISTRATION
FINANCES



Sandra DEGIOANNI
CHARGÉE DE MISSION
ANIMATION
COMMUNICATION
ADHÉRENTS

COMMUNAUTÉ LES MAKERS

Le cœur de SoFAB repose sur la participation régulière d'une communauté grand public pluridisciplinaire, mêlant amateurs et professionnels, sachants et apprenants. Sans elle, le FabLab n'aurait pas de raison d'être.

La communauté utilise les outils et moyens mis à disposition à SoFAB et produit de façon collaborative des projets qui pourront faire l'objet de démonstrations, d'articles ou de mini-conférences dans un esprit de partage des connaissances et compétences.

SOFAB AU QUOTIDIEN



MOYENS IMMATÉRIELS LES FABMANAGERS

SoFAB est géré par un FabManager à temps plein, dont la mission est d'encadrer, conseiller, accompagner les différents utilisateurs, gérer et animer la vie quotidienne du FabLab.

L'ÉCROU POUR RÉGLER ET RÉCOMPENSER



Chaque utilisateur doit s'acquitter d'un abonnement annuel (sauf ceux parrainés par une entreprise, un CE ou une collectivité abonnés), l'accès aux machines (consommables compris) est également payant à la durée.

Afin de minimiser les échanges financiers et de récompenser les bénévoles donnant de leur temps pour les autres, une monnaie virtuelle (non spéculative), utilisée dans d'autres FabLab français a été créée : l'Écrou.

MOYENS MATÉRIELS ÉQUIPEMENT NUMÉRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

Véritable laboratoire de fabrication, le FabLab dispose des outils numériques suivants :

- > 1 découpeuse laser
- > 1 découpeuse Vinyle
- > 3 « benches » professionnels (avec multiples prises, coupe circuits, étagères – récupération du laboratoire de Texas Instruments lors de sa fermeture)
- > 1 très grande table d'atelier
- > 1 découpeuse papier et carton
- > Imprimantes 3D
- > 5 PC de bureau avec accès internet haut débit et logiciels de commande numérique, conception 3D et électronique
- > Cartes électroniques Arduino, Raspberry Pi, capteurs courants du marché, fers à souder ...
- > Oscilloscope, multimètre, etc...
- > Consommables : bois, aluminium, papier, carton, plexiglas, etc.
- > Scanners 3D



Découpeuse-graveuse laser



Imprimante 3D



Scanner 3D



Découpeuse vinyle



Poste à souder



Alimentation laboratoire



Oscilloscope

ACTIVITÉS 3 ACTIVITÉS, 3 PUBLICS DE MAKERS

SoFAB propose 3 types d'activités distinctes avec un accompagnement et des temps de travail adaptés aux différents publics cibles.

EDULAB

Lundi au vendredi
8h-12h

Etudiants de cycle supérieur et lycéens sous la responsabilité du personnel.

EduLab est l'activité tournée vers l'éducation. Les étudiants, les lycéens en phase d'orientation sont concernés. Cette activité vise la promotion des métiers scientifiques et techniques.

PROLAB

Lundi 12h-17h
Mardi au vendredi 14h-17h

Start-up, PME et grands groupes avec l'appui du FabManager.

ProLab offre des solutions pour les professionnels nécessitant de ressources de prototypage rapide. L'ensemble du SoFAB peut être utilisé à la demi-journée pour des projets ou séminaires d'entreprises d'ampleur importante.

OPENLAB

Lundi 17h-19h
Mardi au vendredi
12h-14h et 17h-19h

Tout public avec l'assistance du FabManager.

L'OpenLab est le cœur de la communauté du FabLab : porteur d'un projet, créateur d'entreprise, salarié ou particulier, chacun peut participer aux activités de SoFAB.

02 Chiffres clés

ACTIVITÉ

59 projets

en cours ou achevés

+1390

visiteurs et participants en 2018

12

mini-conférences, ateliers, formations et événements divers

FINANCEMENT

SoFAB est soutenu par 3 organismes publics.

Des fonds privés proviennent également de l'activité ProLab et de l'achat d'écrous par les utilisateurs pour l'utilisation du matériel et des consommables.

03 Activité

ACCUEIL & PARTICIPATION A DES MANIFESTATIONS

VOEUX 2018 DE LA VILLE DE BIOT

Janvier 2018



Cérémonie des vœux à la population 2018 de la mairie de Biot, pendant laquelle nous avons tenu un stand.



INTERVIEW SUR FRANCE BLEU AZUR

Juin 2018

Le Fabmanager a présenté les activités et les actualités du fablab sur l'antenne de France Bleu Azur.

VISITES DES PETITS DÉBROUILLARDS

Août-Octobre 2018

Les petits débrouillards PACA ont visité le fablab et ont fabriqué des bracelets en bois à la découpeuse laser.



FÊTE DE LA SCIENCE À ANTIBES

Octobre 2018

SoFAB a effectué des démonstrations et présenté les projets réalisés à l'atelier cette année au Village des Sciences et de l'Innovation d'Antibes Juan-les-Pins.

SOFAB AU LYCÉE DE VALBONNE

Janvier 2018

Le fablab s'est déplacé à la rencontre d'une vingtaine de professeurs de mathématiques de l'APMEP au lycée de valbonne pour un atelier de modélisation et impression 3D.

LANCEMENT DU TROPHÉE OBJETS CONNECTÉS & SERVICES

Mars 2018

Après la réunion de lancement de la 3ème édition du concours Trophée Objets Connectés & Services, les participants ont visité le fablab pour y découvrir le matériel qu'ils pourront utiliser pendant la durée du concours.



VISITE DU « TREMPLIN NUMÉRIQUE »

Juillet 2018

Découverte du fablab et de ses outils numériques pour un chantier d'insertion multimedia à destination des jeunes en difficulté (Tremplin Numérique).



SOFAB À INDUSTRIA

Novembre 2018

Comme chaque année SoFAB était au rendez-vous des industriels de la Côte d'Azur.

MANIFESTATIONS ORGANISÉES PAR SOFAB



Le Trophée Objets Connectés & Services 2018 s'est achevé le 3 juillet au terme de la soirée de conférence « Internet of Things » de SophiaConf 2018, 2ème étape du cycle de conférences open source organisé par l'association Telecom Valley. Six équipes engagées en finale du concours, après 12 semaines de conception et fabrication d'objets connectés offrant un service, ont soumis leurs projets à l'appréciation d'un jury* de professionnels et du public de SophiaConf. Les concurrents disposaient de 3 minutes pour présenter leur prototype et son usage.

4 projets ont été récompensés lors de la finale 2018 du concours de création d'objets connectés de SoFAB. **DRY IT YOURSELF remporte le titre de cette 3ème édition.**

> **DRY IT YOURSELF**, déshydrateur solaire avec capteur intégré pour lutter contre le gaspillage alimentaire, il est doté de capteurs (humidité, température...) permettant d'optimiser la déshydratation en activant la mise en fonction d'un ventilateur. La durée de déshydratation restante est disponible sur une application distante.



> **BRICABRAC** est une création d'un réseau citoyen d'alerte. L'open source et les technologies LPWAN permettent de créer des réseaux communautaires. L'exemple

présenté était un capteur de niveau d'eau pour prévenir les inondations, et la passerelle associée.

> **KEEBOX**, boîte connectée à ouverture contrôlée par application smartphone. C'est une aide à la lutte personnelle contre une ou plusieurs addictions.

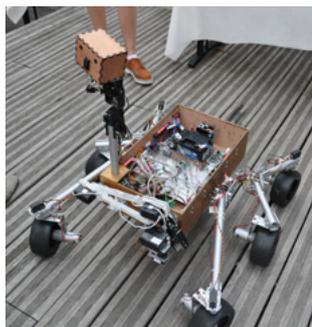
> **WELLNEST**, boîtier autonome, discret et design à poser dans un environnement afin d'en monitorer la qualité (nuisance sonore, luminosité, qualité de l'air, etc).



4ÈME FÊTE DES MAKERS 3 juillet 2018

Pour la quatrième année, SoFAB réunissait Mardi 3 juillet après la conférence "Internet of things", sa communauté de makers, autour de plusieurs objets connectés fabriqués au FabLab. Les prototypes des 6 équipes du concours Trophée Objets Connectés & Services

étaient exposés aux côtés d'un "Rover martien" (réplique miniature du robot "Curiosity" de la Nasa), un drone à 6 moteurs, un écran rotatif, un xylophone automatique et un véhicule robot et sauteur, tous réalisés par des étudiants de l'école Polytech Nice Sophia.



MINI-CONFS, ATELIERS ET FORMATIONS

SoFAB encourage le partage des connaissances et l'échange des savoirs, afin de valoriser le travail de chacun mais surtout de faire grandir rapidement les compétences d'une communauté active. Ainsi, le FabLab organise une mini-conférence en accès libre le vendredi entre 12h et 14h.



INITIATION À L'IMPRESSION 3D 24 janvier, 22 mars et 19 avril 2018

OpenSCAD est un logiciel de modélisation 3D entièrement paramétrique. L'atelier d'une durée d'1h30 vise à initier les participants à ce logiciel de plus en plus populaire dans la communauté des makers.

LA GESTION DE PROJET IOT 5 avril 2018

Les points importants de la gestion d'un projet IoT : l'architecture globale, la prise en main des technos, les besoins utilisateurs, la démarche projet, l'outillage.

HOP.JS 12 avril 2018

Présentation de l'environnement Hop.js denimbo : environnement JavaScript multi-plateformes pour le développement d'applications IoT distribuées.

CARTES SODAQ LORA/LORAWAN/ BLUETOOTH - 17 avril 2018

Prise en main, et utilisation de la carte en LoRa, LoRaWAN et Bluetooth.

PLATEFORME ORANGE LIVE OBJECTS 24 avril 2018

Présentation de la plateforme Orange Live Objects.

LIBRECAD ET LE DESSIN MÉCANIQUE À LA DÉCOUPE LASER - 17 mai 2018

Les bases du dessin industriel à l'aide du logiciel open source LibreCAD et ses applications.

LIBRECAD, LE DESSIN INDUSTRIEL ET LA DÉCOUPE LASER 27 septembre 2018

LibreCAD est un logiciel libre de dessin assisté par ordinateur (DAO). Il permet le dessin en deux dimensions comme des plans techniques, des documentations de construction, ou encore des modes d'emploi.

PLATEFORME BUSIT 6 avril 2018

Présentation de la plateforme IoT innovante dédiée à la Smart City, le Smart Building et l'industrie 4.0.

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 13 avril 2018

Présentation des différents aspects de la propriété industrielle.

CARTES MANGOH RED 3G/WI-FI BLUETOOTH - 20 avril 2018

Prise en main et utilisation de la carte en 3G - connexion à la plate-forme AirVantage.

APPRENDRE LA PROGRAMMATION AVEC PYTHON - 2, 3, 4 mai 2018

Python est un langage facile à apprendre, lire et à écrire. Il fonctionne sous de nombreux systèmes d'exploitation et bénéficie d'un important support communautaire.

MODÉLISATION 3D AVEC OPENSCAD NIGHTLY - 21 septembre 2018

Atelier d'initiation à la version «nightly» d'OpenSCAD (logiciel de modélisation 3D).

PROLAB

OTRA-DESIGN

Ligne de bijoux et luminaires en bois.

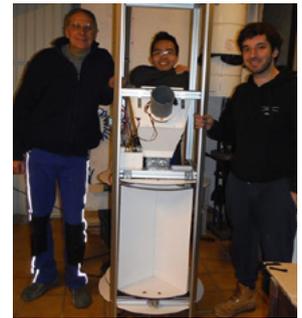
www.otra-design.com



PLAST'IF

Cette jeune start-up propose un recycleur de gobelets qui traite, récupère le plastique et fabrique des objets à l'aide d'une imprimante 3D intégrée. Recycler votre plastique, en faire des objets utiles et motiver vos équipes, d'un seul coup, c'est possible avec Plast'if.

www.plastif.com



INRA

Jeux de société éducatif expliquant les algorithmes.

TRAXXS

Semelle connectée pour la protection des travailleurs.

SOLAR CLOTH SYSTEM

Tissus photovoltaïques capables de s'adapter aux surfaces sur lesquelles ils sont posés.

www.solarclothsystem.com

BABEYES

Babeyes enregistre, analyse, classe et conserve pour toujours les premiers moments de vie d'un bébé (du point de vue du bébé).

www.babeyes.fr



OPENLAB

BRACELETS EN BOIS

Fabrication de bracelets en bois grâce à la découpeuse laser.



ART CÉRAMIQUE

Réalisation d'œuvres d'arts en céramique à partir de modèles 3D imprimés.

www.yuliagarcia-design.co



MAQUETTE D'ARCHITECTURE

Création d'une maquette en bois pour une étudiante en architecture.



RÉGLETTE DE CALCUL

Réglette pour expliquer les décimales aux collégiens.

CALENDRIER DE L'AVENT

Séries de boîtes de l'avent.

JEUX DE FORMES EN BOIS

EDULAB



OBJETS CONNECTÉS D'ÉTUDIANTS

Les étudiants de l'université Nice Sophia Antipolis et de Polytech ont produit entre 2017 et 2018, 47 projets dont : le rover martien Curiosity, BibDuino, Botager, SpectroPhotometer, Zeppelin, Clean-Robot, The Smart Caddy, Corneille le réveil, Station piscinologique, Slam Arduino Bot, Curious Car, Lunette Connectée, Jumping drone ou encore Xylophone.

www.sofiahub.unice.fr/arduino-projet-2017-2018



SOFAB
by Telecom Valley

TOUTE L'ACTUALITÉ DE SOFAB BY TELECOM VALLEY SUR

www.sofab.tv



SoFAB by Telecom Valley

Polytech Nice Sophia - Campus SophiaTech

Bât. Les Templiers 2 - Salle 222

400 Route des Chappes

06410 SOPHIA ANTIPOLIS

07 82 28 33 92

m.fornier@telecom-valley.fr