

## COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE DU FABLAB19

**MARDI 11 AVRIL 2017**

- Présentation du rapport moral par le président (annexe 1) et approbation à l'unanimité
- Présentation du rapport financier par le trésorier-adjoint (annexe 2) et approbation à l'unanimité
- 1 seule question posée :
  - o Compte tenu des applications à des fins commerciales des réalisations effectuées au FABLAB19 ne serait-il pas opportun de créer une junior entreprise ?  
Rodolphe VOUHE précise que l'agence EDF une rivière un territoire développement y avait pensé et qu'il serait sans doute bon d'y réfléchir à nouveau.
- Election du Conseil d'administration :
  - o Les 5 membres fondateurs sont :  
Thomas COLOMBEAU Pôle de compétitivité Alpha Route des Lasers et Hyperfréquences  
Stéphane MERILLOU : IUT  
Françoise CAYRE : CCI de la Corrèze  
Michel PRIGENT : Université de Limoges  
Rodolphe VOUHE : Agence EDF une rivière un territoire développement
  - o Les autres candidats sont :  
Joël ANDRIEU - Valérie BERTRAND - Sébastien BRUNIE - Eric FOURNAIRON - Alexandre LABURE - Sébastien HERAULT - Raymond QUERE - Claude REIGNER - Olivier RODARO - Olivier SEGUIN - Carlos VALENTE -


Le Conseil d'Administration est élu à l'unanimité ;

- Election du bureau.
- les candidats sont : Michel PRIGENT : Président  
Rodolphe VOUHE : Vice-Président  
Raymond QUERE : Vice-Président  
Françoise CAYRE : Trésorière  
Carlos VALENTE : Trésorier-adjoint  
Thomas COLOMBEAU : Secrétaire  
Olivier SEGUIN : Secrétaire-adjoint  
Le Bureau est élu à l'unanimité ;

L'ordre du jour étant épuisé et plus personne ne demandant plus la parole, la séance est levée à 19H30. En conséquence, de tout ce qui précède, il a été dressé le présent procès-verbal de l'Assemblée Générale qui s'est tenue le 11 avril 2017 signé par le Président et le Secrétaire.

Le Président, Michel PRIGENT

Le Secrétaire, Thomas COLOMBEAU





**FabLab19**  
*Matérialisons nos idées*

FABLAB19  
IUT du Limousin – Dépt GEII  
7 rue Jules Vallès  
19100 BRIVE  
Tél : (+33) 555 864 800  
Courriel : [fablab19@unilim.fr](mailto:fablab19@unilim.fr)  
Site : [www.brive.unilim.fr/fablab19](http://www.brive.unilim.fr/fablab19)

## **ANNEXE 1 : RAPPORT D'ACTIVITES**



**Assemblée Générale mardi 11 avril 2017**

## CONTEXTE

### **Agence EDF *une rivière, un territoire* - CCI de la Corrèze - IUT du Limousin - Pôle Elopsys (Alpha-Route des Lasers & des Hyperfréquences) - Université de Limoges**

1. Renforcer les relations de l'Université avec les tissus économiques et éducatifs locaux
2. Créer un écosystème local pour accélérer l'innovation dans les entreprises,
3. Permettre la mise en œuvre de projets collaboratifs entre les étudiants, les entreprises et les adhérents du FabLab,
4. Partager et diffuser les compétences à tous les publics qui souhaitent s'investir dans le projet.

## *Charte des Fab Labs (MIT)*

- ☐ permettre aux adhérents l'accès à des outils de fabrication numérique
- ☐ promouvoir l'expérimentation par la pratique et la réalisation de projets à vocation scientifique, technique, artistique, culturelle ou économique
- ☐ favoriser la transmission et les échanges de savoir-faire et de connaissances
- ☐ promouvoir les actions visant à la gestion durable des déchets et de l'énergie et à la préservation de la nature
- ☐ proposer aux entreprises locales, associations et institutions des ventes de services favorisant leur développement (prototypage rapide, expérimentation de services, produits et outils innovants...)
- ☐ Entretenir des liens destinés à la création d'entreprises et d'opportunités commerciales sur la base des projets issus du Fablab.

## BILAN - Fonctionnement

Installé sur le Campus Universitaire de Brive, dans les locaux du département GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle) de l'IUT du Limousin.

Ouverture du lundi au vendredi : 8h à 20h30

Permanences pour les nouveaux adhérents assurées le jeudi et le mardi après-midi par des adhérents bénévoles

## BILAN - Adhérents

Cotisations annuelles :

- ☐ 120 € pour une entreprise ou une association pour un utilisateur, 20 € pour un utilisateur supplémentaire,
- ☐ 30 € pour un particulier,
- ☐ 20 € pour les étudiants qui travaillent sur des projets personnels.

**80 adhérents** : 25 en 2015 – 50 en 2016

10 entreprises : Thales, CEA, ANOVO, EDF, OMNIDOM, ...

1 Organisation patronale : CPME

CCI Corrèze

3 associations statuts 1901: AVRUL, CISTEME, Pays de la Vézère

1 établissement d'enseignement : Ensemble Scolaire E. Michelet

60 particuliers.

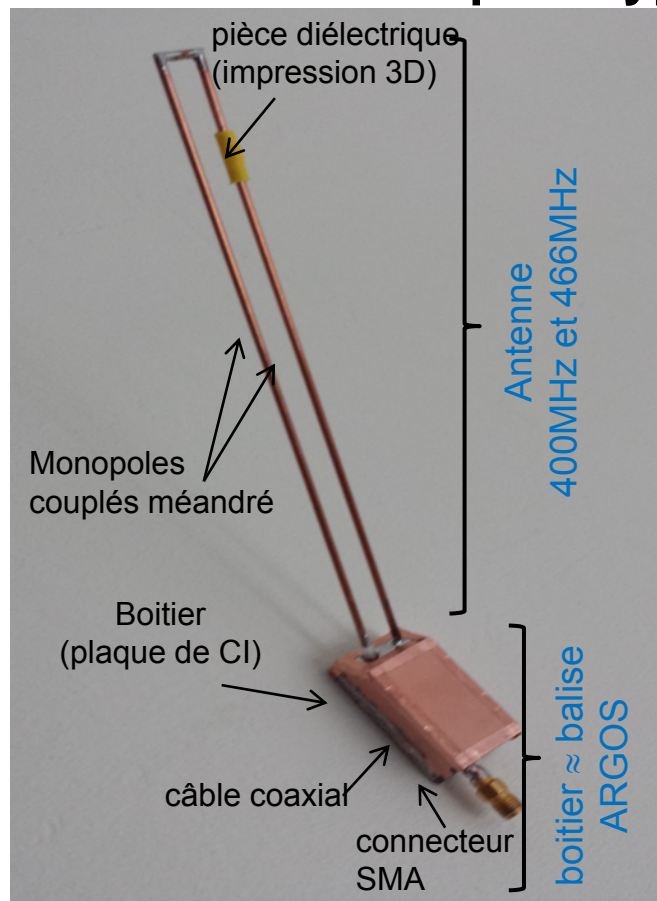
## BILAN - Equipements

- **Matériels de mesure électronique** (oscilloscopes, analyseur de réseau, alimentations...),
- **Matériels divers :**
  - station de soudage/dessoudage,
  - machine à graver les circuits,
  - 4 imprimantes 3D, scanner 3D,
  - machine de gravure et découpe laser,
  - établi avec perceuse, fraiseuse et outils de base, insoleuse, CNC,
  - tour numérique,...
- **6 postes de travail informatique** : conception électronique et mécanique



### Labo. XLIM : cadre R&T CNES - Antenne ARGOS pour suivi d'animaux

#### Réalisation d'un prototype d'antenne au FABLAB19 pour validation expérimentale



## • Réalisation de bouchons piègeurs d'insectes par impression 3D

**INVENTION** ■ Jean Grand, 70 ans, a fabriqué un bouchon piègeur d'insectes volants grâce au FabLab 19 à Brive

### Un Haut-viennois reçoit un prix Lépine

Grâce au bouchon piègeur d'insectes volants qu'il a pensé et conçu, Jean Grand, Haut-viennois de 70 ans, a été récompensé au concours Lépine européen.

Emilie Auffret

**Q**uand on affuble Jean Grand du titre d'inventeur, il nous répond. « Non, je suis un observateur surtout. » Ce n'est pas le prix au concours Lépine européen qu'il vient d'obtenir qui lui fera dire le contraire. « Je suis un apiculteur amateur et j'ai été victime du frelon asiatique. Je me suis demandé comment faire quelque chose... C'est en observant la nature que j'ai eu cette idée. »

Une idée qui paraît toute simple... « Vous savez celui qui a inventé le fil à couper le beurre, ce n'était pas non plus très compliqué », rétorque ce Haut-viennois de 70 ans dans un petit sourire. Celui-ci a dessiné et fabriqué un bouchon piègeur d'insectes volants. Un bouchon assez élaboré permettant de capturer les frelons mais aussi les guêpes, les mouches... « Je n'étais pas



**BOUCHON.** Jean Grand et son invention. PHOTO : PASCAL PERROUIN

trop mauvais en dessin mais je ne vaudrais pas un clou en informatique ».

**« Ça m'a pris plusieurs années. J'ai commencé par un bouchon en bois. »**

Avec cette idée en tête, Jean Grand s'implique dans plusieurs associations avant de trouver le FabLab 19 à Brive. « J'y ai rencontré des gens compétents et une équipe sympathique », souligne-t-il. Alexandre Labure, également membre de ce lieu étonnant au sein de l'IUT GEII, l'aide à concevoir ses fiches informatiques afin de mettre en mouvement une imprimante 3D. Jean Grand vient de Vayres (Haute-Vienne) tous les jeudis pour passer l'après-midi dans l'atelier briviste.

« Je suis passé par différentes étapes. Ça m'a pris plusieurs années. J'ai commencé par un bouchon en bois ». Aujourd'hui, il est en plastique. Il s'emboîte parfaitement aux bouteilles pour lesquelles s'ouvre une seconde vie. « Le fait de récupérer ces bouteilles est très important pour moi », poursuit le lauréat.

Pendant douze jours, il a tenu un stand sur le parc des expositions à Strasbourg. « J'y ai présenté mes bouchons mais aussi le FabLab 19 car sans lui, je n'en serais pas arrivé là ». Au fil du salon, il raconte encore et encore la genèse de l'histoire qui a pris corps dans son jardin près de ses ruches. « Un jour, un homme est arrivé. Il voulait m'en acheter 40. J'étais étonné. Je lui ai dit : « Attendez monsieur, pre-

nez en un, testez-le et après on verra ». Jean Grand n'a pas vraiment l'intention d'en faire tout un business. « J'aimerais simplement que ce soit utile pour ceux qui en ont besoin ».

Au terme de ces douze jours d'exposition, le septuagénaire a reçu une médaille de bronze au prix du ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt du concours Lépine. Assez pudique, le retraité contient sa joie mais dans ses yeux on peut tout de même lire de la fierté. « J'ai autre chose sur le feu mais ce n'est pas encore sur le papier... ». Jean Grand n'a pas fini de nous étonner. ■

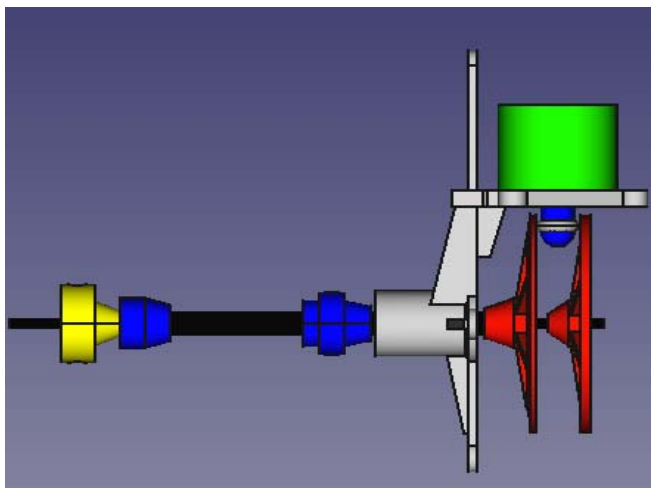
#### ■ Le FabLab 19 voit plus grand

Lancé il y a un peu plus d'un an au sein de l'IUT GEII à Brive, le FabLab 19 ou atelier de fabrication connaît un vrai succès. Il permet aux étudiants de profiter d'un matériel performant (imprimante 3D, scanner 3D, ordinateurs...) mais aussi aux membres de l'association de venir réaliser leurs projets. « Maintenant, nous devons pousser les murs. Nous sommes vraiment à l'étroit. Nous aimerions pouvoir concrétiser un projet d'agrandissement », glisse Michel Prigent, président de l'association qui gère l'atelier de fabrication. Aujourd'hui, étudiants, particuliers, entreprises ou jeunes entreprises fréquentent ce lieu désormais auréolé d'un prix Lépine.



## BILAN - Réalisations 2016

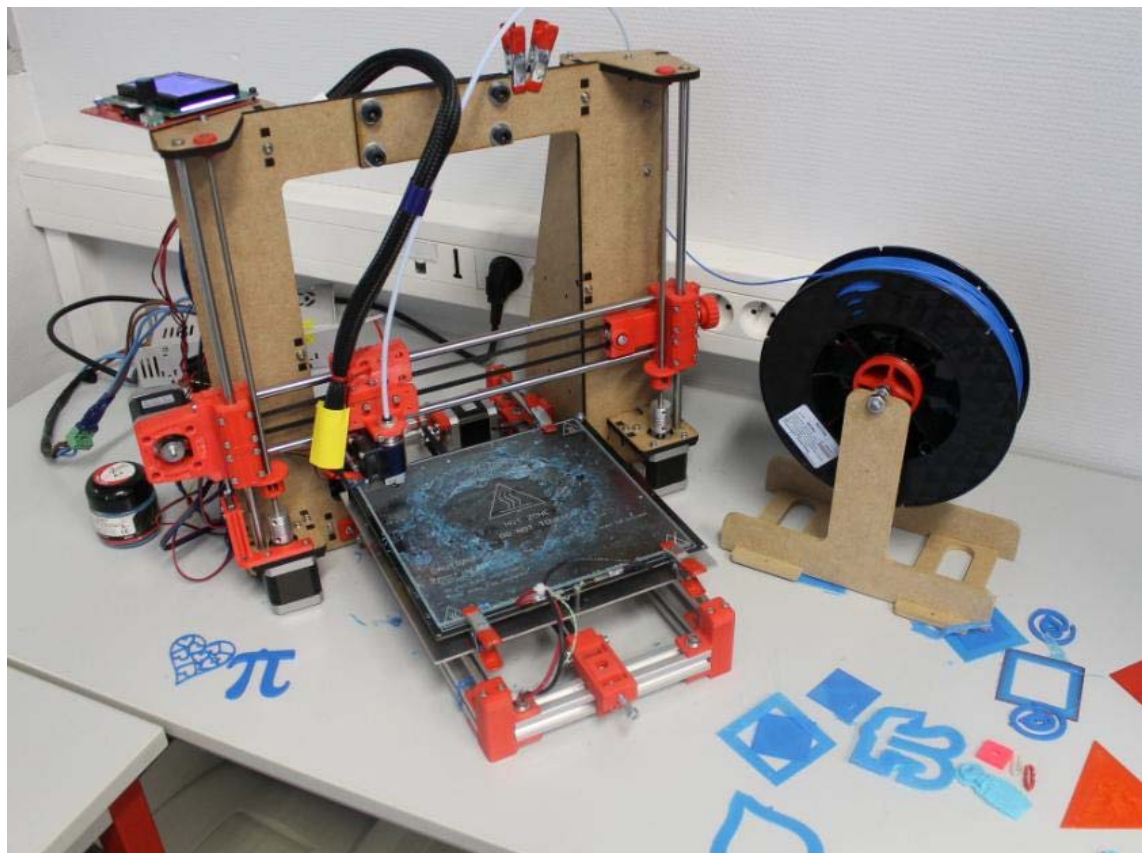
- **Conception de moteurs d'avion de voltige en aéromodélisme**
  - CAO des 8 éléments du moteur contra rotatif
  - Réalisation des 8 pièces en impression 3D
  - Assemblage par collage
  - Intégration du moteur, des hélices carbone (en projet de développement au FABLAB)





## BILAN - Réalisations 2016

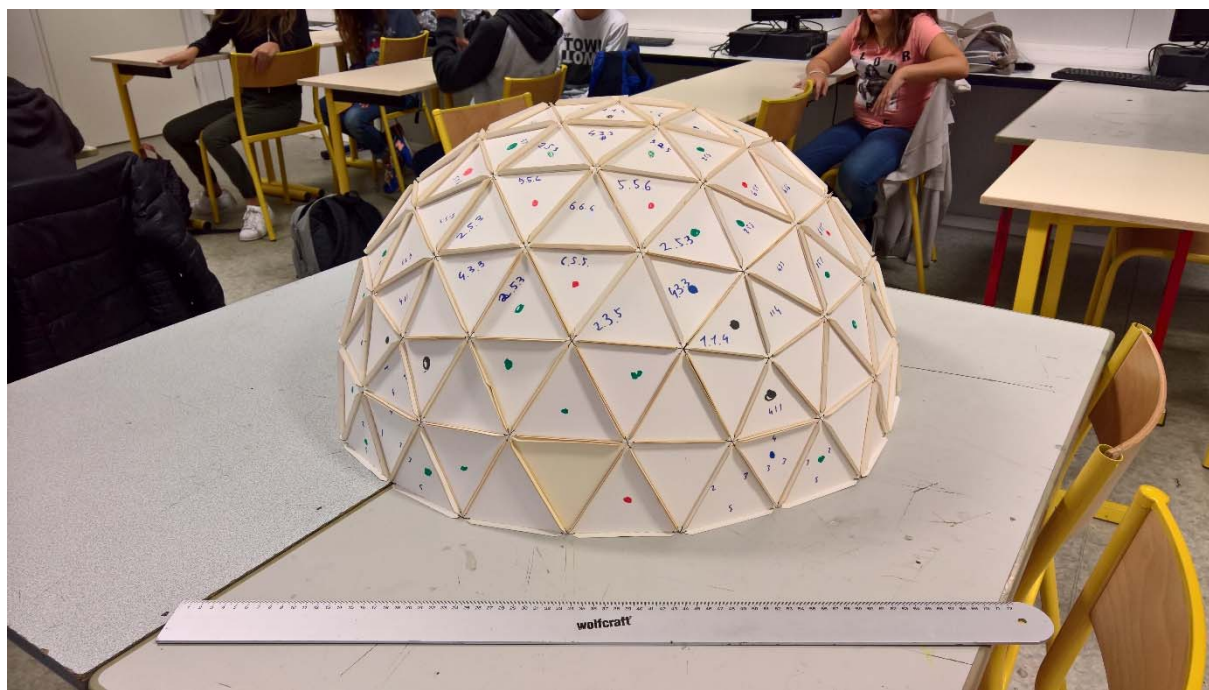
- fabrication et mise au point d'imprimantes 3D par des adhérents et des étudiants de l'IUT : 7 ont été réalisées aujourd'hui



## BILAN - Réalisations 2016

- **Réalisation par l'Ensemble Scolaire E. Michelet d'un dôme de projection (planétarium)**

1<sup>ère</sup> étape : modèle à l'échelle 1/8 : 1m de diamètre

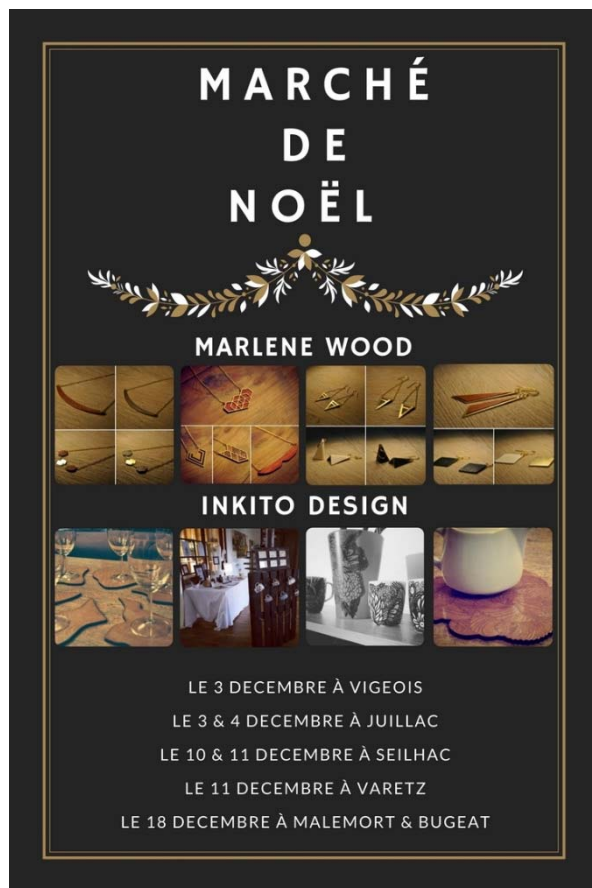


Les pièces triangulaires sont fixées au moyen d'élastiques. Cette fixation fait l'objet d'un dépôt de brevet européen par un adhérent du FABLAB

En cours : réalisation du dôme grandeur réelle !

# BILAN - Réalisations 2016

- Fabrication d'objets de décoration Marlène Wood**



**Marlene Wood Creation**  
Bijoux et Objets en bois

**Cyril GIRARDEAU**  
Peintre Plâtrier

**VENTE DE NOËL**

Solenn JOS et Aurore BALETON  
ouvre SIO2 aux créateurs

**SAMEDI 19 ET DIMANCHE 20  
NOVEMBRE DE 10 À 18H**

**SIO2**  
13 rue de la République  
19100 BRIVE

Des bijoux, des tableaux, du design,  
des céramiques, des illustrations...

Et pour accompagner le plaisir des  
yeux, thé et petites friandises!

**INKITO**  
Design d'objets

**Mélanie TEISSIER**  
Narrateur, Graphiste et  
Papeterie

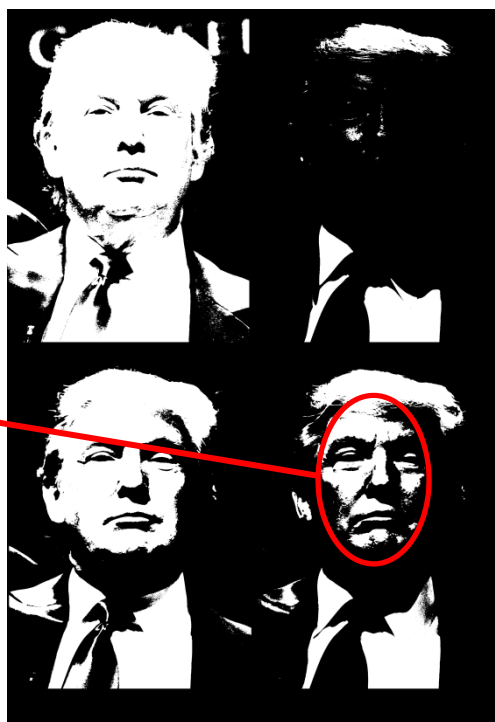




## BILAN - Réalisations 2016

- **Projets pédagogiques classe de 2<sup>nd</sup> ICN – lycée Cabanis**

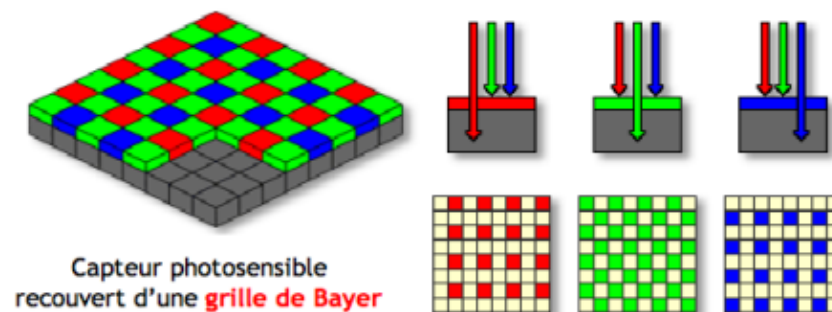
- Analyse de la technique d'un artiste BV SKIN ART : découpe de pochoirs avec la laser



Réalisation d'un plan de luminance d'un portrait de D. Trump.  
Réalisation avec la découpe laser du fablab 19 sur papier 210 g.

## BILAN - Réalisations 2016

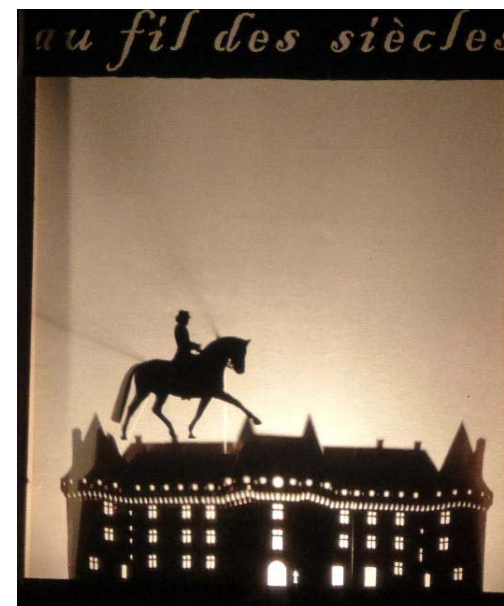
- Réalisation d'un support de filtres (rouge, vert, bleu) au format diapositives pour une maquette pédagogique dont le but est de présenter les principes d'une matrice CCD (**4 pixels !**): Diodes + condensateurs + lecture matricielle pour la partie électronique ; matrice de BAYER pour la partie optique.





## BILAN - Réalisations 2016

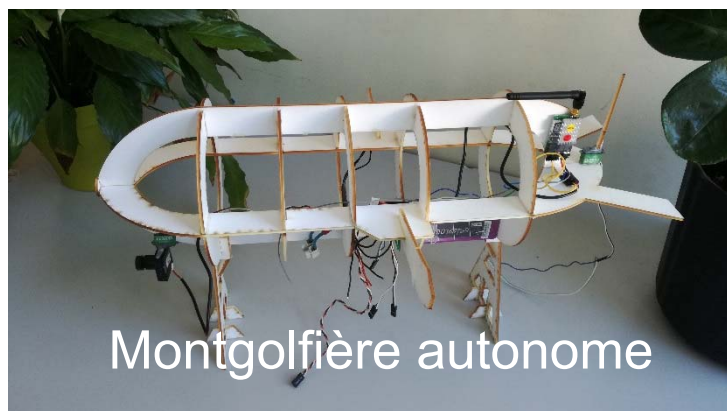
- Association Pays d'Art et d'Histoire Vézère Ardoise
  - Réalisations de théâtre d'ombres chinoises (découpe laser)



- Réalisations en cours d'une maquette 3D du barrage du Saillant (découpe laser)



## Réalisations d'étudiants IUT



Création d'une société « Little House Print » : réalisation en 3D de maisons à l'échelle à partir des plans d'architecte.





- Projets d'étudiants pour EDF



**Brive → Vivre sa ville**

**INNOVATION** ■ En projet tuteuré, deux étudiants de l'IUT GEII ont fabriqué un prototype de caméra rotative

## Petits ingénieurs hydrauliques en herbe

Grâce au FabLab19 et à leur IUT, Chrystie Mouanga et Guillaume Debat ont fabriqué un prototype de caméra motorisée pour l'entreprise EDF.

**Marie Le Goff**  
brivegcentrefrance.com

En octobre dernier, EDF présente son projet tuteuré aux deuxièmes années du DUT GEII (génie électrique et informatique industriel). « L'idée est de créer une caméra motorisée à glisser dans un tube afin d'inspecter les conduites dans les barrages EDF », indique Michel Prigent, président de l'association gestionnaire du FabLab19. Puis viennent les précisions : la caméra doit avoir un moteur pour pouvoir être dirigée, et entrer dans un diamètre de 46 mm.

**Dessins et impressions 3D**  
Jackpot pour Chrystie Mouanga et Guillaume Debat qui optent pour ce projet. Ni une, ni deux, ils se mettent à dessiner des prototypes en 3D sur des feuilles de papier, lesquels sont modélisés par la suite. À l'aide d'une imprimante 3D, ils réalisent une dizaine d'essais pour leur support de caméra mobile avant d'arriver jusqu'au modèle quasi parfait. Puis vient la partie plus technique du travail : la mécanique. « Nous avons eu l'aide d'Alexandre Labure, membre du FabLab, car la mécanique n'est pas enseignée en cours », explique Chrystie. L'en-taïde, c'est ce qui fait la force du FabLab19.

Après plus de 100 heures de travail officielles et officieuses, les deux futurs ingénieurs contemplent leur création. Le support relié à un circuit électrique est solide. L'image est propre, la caméra bouge de haut en bas et de droite à gauche quand on la dirige, la lumière l'entourant fonctionne même s'ils voudraient « faire varier l'intensité en fonction de la profondeur ». Du bon boulot en soi ! « Je suis très content et impressionné du résultat », déclare Rodolphe Vouhe, chargé de développement chez EDF hydraulique. Nos piézomètres ont quelques problèmes actuellement : la caméra est fixe, nous n'avons pas d'images en direct et c'est lourd ».

Le prototype de Chrystie et Guillaume est presque opérationnel. Il ne manque plus que l'industrialisation et l'étanchéité qui ne sont pas de leur ressort. Les étudiants présenteront leur projet mardi, lors d'une soutenance. Le bilan de cette aventure ? « Au début on a eu beaucoup d'hésitations », explique Chrystie. « Au final, on est super content, on a mis en pratique ce qu'on savait et appris beaucoup de choses sur la mécanique », continue Guillaume.

L'histoire entre EDF et les deux étudiants n'est pas terminée. Dans quelques semaines ils débiteront leur stage de fin d'année dans l'entreprise. De quoi boucler la boucle...

**FABRICATION.** Avec l'aide du FabLab19, situé dans les locaux de l'IUT, et de ses membres, Chrystie Mouanga et Guillaume Debat ont réalisé cette caméra rotative. Elle pourra être adaptée sur différents supports. PHOTOS ELISE BAIERA

**La micro caméra, reliée à un circuit électrique, est fixée sur un support réalisé par les deux élèves.**

## BILAN - Réalisations 2016

- **Transfert de technologie FABLAB → société OMNIDOM**

Projet Webnapperon (Société ERASME) : Transfert du système sur un Raspberry Pi au Fablab puis transfert à Omnidom





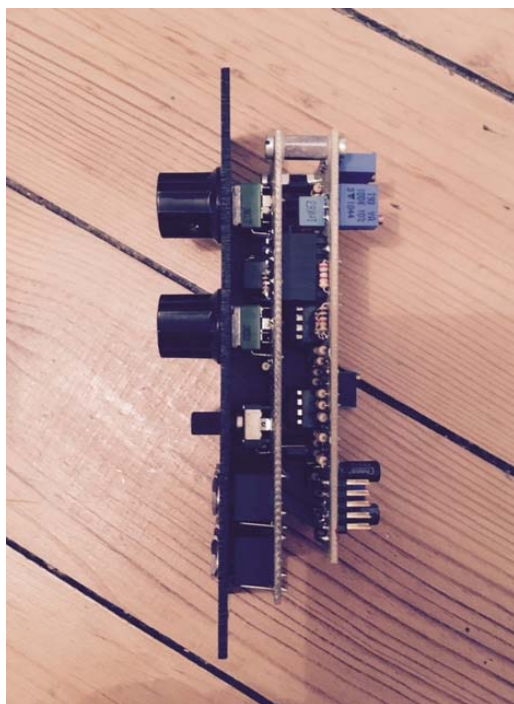
## BILAN - Réalisations 2016

- **Installation de la société PliFaITec SAS à Novapôle**



## BILAN - Réalisations 2016

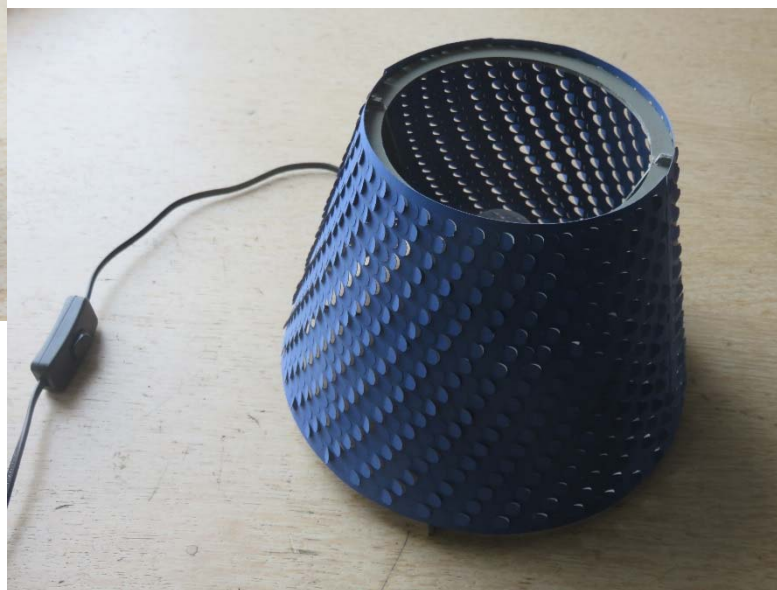
- Réalisation d'un synthétiseur Minimoog – vente sur le web





## BILAN - Réalisations 2016

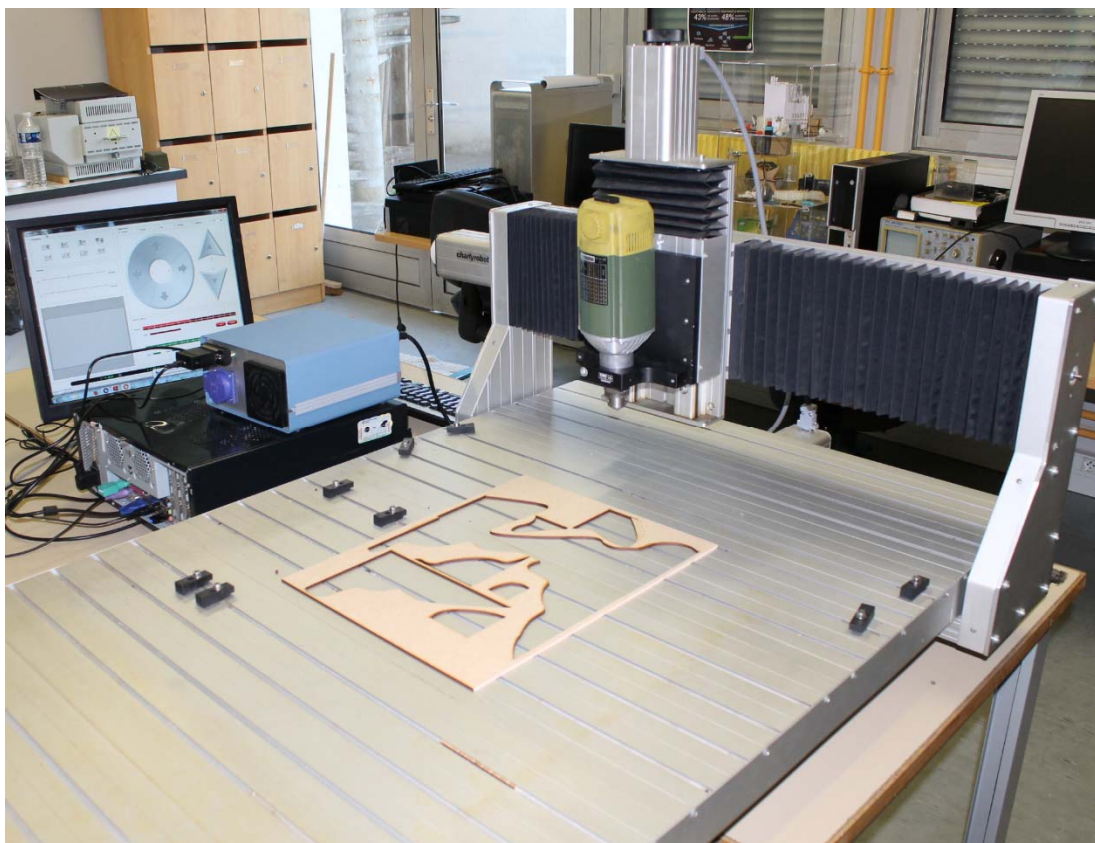
- Réalisation de prototypes de mobilier en assemblage de matériaux découpés et en origami et d'épreuves en plastique de bijoux en impression 3D qui ont ensuite été utilisées dans des moules (technique de la cire perdue) pour réaliser des bijoux en métaux précieux





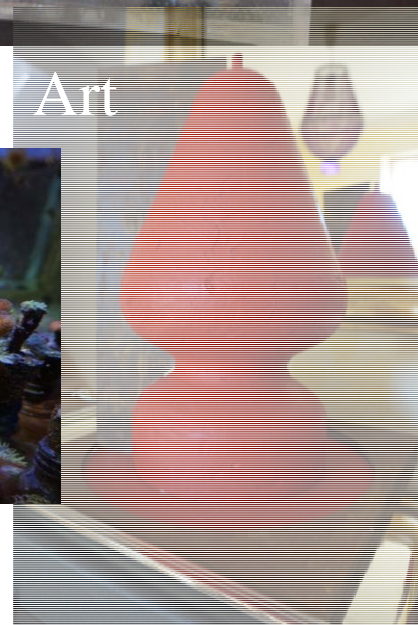
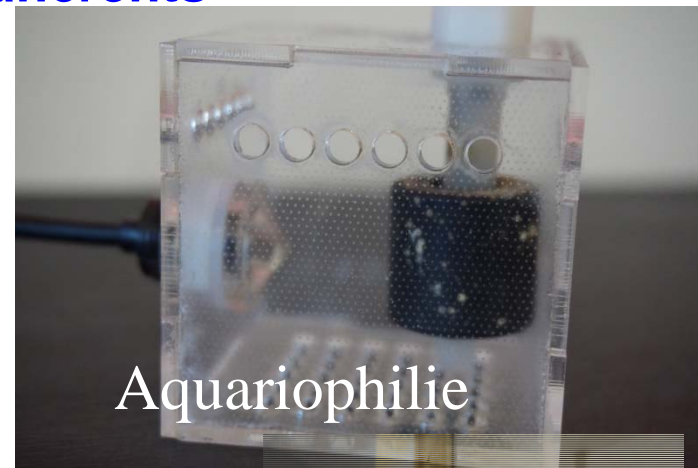
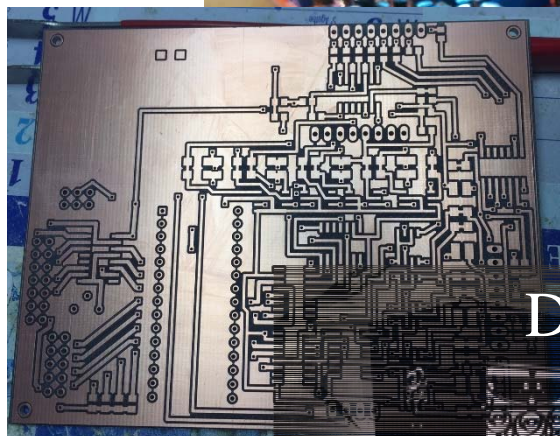
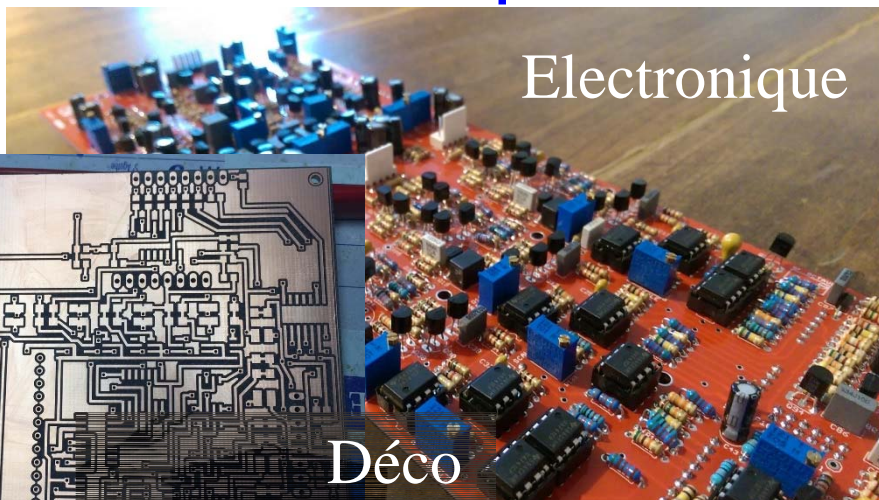
## BILAN - Réalisations 2016

- Remise à niveau d'une machine CNC (donnée par le collège J. Moulin) par les adhérents



# BILAN - Réalisations 2016

## • Réalisations personnelles des adhérents



Etc, etc .....



## BILAN

- Association des Radioamateurs de la Corrèze-REF19 Congrès du REF 2016 - 14 et 15 mai 2016.
- Article dans le magazine Génération IUT de février 2017
- Participation au forum des Associations de Brive (septembre 2016)
- Une délégation de la communauté de communes du grand Figeac en déplacement dans notre Fablab. (La Dépêche du Midi 1<sup>er</sup> janvier 2017)
- Participation au Salon de l'Aéronautique et de l'espace 6-9 oct. 2016 à Brive
- Accueil de lycéens durant la journée de la fête de la science
- Accueil des élèves du Groupe Scolaire E. Michelet et du lycée G. Cabanis pour l'initiation à la découpe laser
- Organisation de séances (30 Heures) de formation à l'outil **freecad** pour la conception d'objets 3D et **Eagle** pour l'édition de schéma

# PROJETS

- acquérir de nouvelles machines (découpe laser, i3D, ...)
- équiper le local de 250 m<sup>2</sup> à proximité immédiate du local existant
- embaucher un animateur-formateur.
- Soumettre un projet à l'AAP Région Nouvelle Aquitaine

**Merci de votre présence**

**Des questions ?**



**FabLab19**  
*Matérialisons nos idées*

FABLAB19

IUT du Limousin – Dépt GEII

7 rue Jules Vallès

19100 BRIVE

Tél : (+33) 555 864 800

Courriel : [fablab19@unilim.fr](mailto:fablab19@unilim.fr)

Site : [www.brive.unilim.fr/fablab19](http://www.brive.unilim.fr/fablab19)

## ANNEXE 2 : RAPPORT FINANCIER

# Bilan financier 2016

Dépenses			Ressources		
	Montant prévu	Montant réalisé		Montant prévu	Montant réalisé
REPARATION MATERIEL	1 000,00 €	511,43 €	ADHESIONS	2 600,00 €	2 613,92 €
ACHAT MATERIEL	4 000,00 €	4 031,87 €	CONVENTION EDF	2 600,00 €	2 600,00 €
INDEMNITES STAGIAIRE	0,00 €	2 923,20 €	PRESTATION UNIVERSITE	0,00 €	4 320,00 €
FRAIS BANCAIRES	0,00 €	0,19 €	REMBOURSEMENT MATERIEL	500,00 €	489,68 €
ASSURANCE	650,00 €	615,46 €	AIDE UNIVERSITE	184,00 €	1 848,00 €
LOYER LOCAUX UNIVERSITE	1 848,00 €	1 848,00 €			
FRAIS DE RECEPTION	50,00 €	55,50 €			
<b>Total général des dépenses</b>	<b>7 548,00 €</b>	<b>9 985,65 €</b>	<b>Total général des ressources</b>	<b>5 884,00 €</b>	<b>11 871,60 €</b>
			<b>Excédent 2016</b>		<b>1 885,95 €</b>
			<b>Solde du compte courant au 31 mars 2016</b>		<b>3 182,75 €</b>
			<b>Solde du livret A au 31 mars 2016</b>		<b>3 485,85 €</b>

Dépenses			Ressources		
	Montant prévu	Montant réalisé		Montant prévu	Montant réalisé
REPARATION MATERIEL	2 500,00 €		ADHESIONS	2 000,00 €	
ACHAT MATERIEL	4 248,00 €		CONVENTION EDF SALAIRE	2 600,00 €	
LOYER LOCAUX UNIVERSIT	1 848,00 €		PRESTATION UNIVERSITE	1 848,00 €	
ASSURANCE	700,00 €		REMBOURSEMENT MATERIEL	1 848,00 €	
COUT EMPLOI CIVIQUE	1 200,00 €		CONVENTION EDF SALAIRE ANIMATEUR	2 700,00 €	
ANIMATION	1 500,00 €		CONVENTION EDF SITE WEB	1 000,00 €	
<b>Total général des dépenses</b>	<b>11 996,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>Total général des ressources</b>	<b>11 996,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
			<b>Excédent 2017</b>		<b>0,00 €</b>
			<b>Solde du compte courant au</b>		
			<b>Solde du livret A au</b>		