

# Alpes 3D Print

**Edition 2017**

**Remise des Prix**

**25 janvier 2018 - Fondation Mérieux**



**Alpes**



**3D Print**

**Pour l'accueil de cette soirée,  
nos remerciements à**

**Alain MERIEUX**    **Président d'honneur du jury**

**Bénédicte PANSIER**    **Directrice des Pensières**



# Animation de la soirée

**Alain CHARRIER et Jean Philippe MACQUERON**  
du FabLab74 présentent les projets des Lauréats  
avec le concours de nos Sponsors

**Photos de Eric Monvoisin et article du Dauphiné**



## Cocktail offert par le FABLAB 74



# Grand Concours de l'Impression 3D des Pays de Savoie et du Grand Genève

Quatrième édition

Année 2017

Encourager  
l'esprit d'entreprendre  
et récompenser  
l'innovation !

## CONCOURS ALPES 3D PRINT

4ème édition - année 2017

Concours organisé par:

FABLAB74, FABLAB73, FABULIEN, PANGLOSS, FABLAC

### COMMENT PARTICIPER ?

Proposez nous une création **unique, originale,**  
et surtout... **imprimable en 3D !**

### Quelques suggestions:

Usage courant, pédagogique, ou artistique  
ou participez au **CHALLENGE DU PLUS BEAU TROPHEE !**

**Vous devez fournir un fichier .STL de votre création.**  
Possibilité de l'imprimer en 3D.

Fournir un argumentaire présentant votre projet en 2 points:

- Quelle(s) innovation(s) apporte votre projet ?
- Quel bénéfice apporte l'impression 3D à votre projet ?

### Le concours s'adresse à deux catégories:

- Adultes 18 ans et +
- Jeunes (à définir par le jury, projet collectif / ex. classe d'école, association, etc.)

### Les dates clés:

- Ouverture des inscriptions: 15 Septembre 2017
- Fermeture des inscriptions: 30 Novembre 2017
- Date limite dépôt des fichiers: 08 Janvier 2018

Rendez vous sur le site: [www.alpes3dprint.com](http://www.alpes3dprint.com)

- Remise des prix le 25 Janvier 2018 au centre des Pensières de la Fondation Mérieux
- Président d'honneur du jury: Alain MERIEUX

REMORTEZ  
DE NOMBREUX LOTS



Imprimantes 3D



Scanners 3D



Stylos 3D

### INSCRIPTION GRATUITE

Pour plus d'informations:

[www.fablab74.com](http://www.fablab74.com) et [concours@fablab74.com](mailto:concours@fablab74.com)



# Les organisateurs du concours

**Le FABLAB74**

**Annecy**

(Alain Charrier et Jean-Philippe Macqueron)

**Le FABLAB73**

**Albertville**

(Alexandre Vanhoutte)

**Le FABULIEN**

**Saint-Julien**

(Arnaud Secher)

**Le FABLAC**

**Thonon**

(Patrick Condevaux)

**PANGLOSS**

**Ferney-Voltaire**

(Guillaume Cabrié)

## Les Membres du Comité d'organisation :

Jean-Philippe MACQUERON, Alain CHARRIER, Jean-Pierre FIDIER, Mickael BOVAGNET, Guy DELAVAL, Yannick OMNES, Eric MONVOISIN, Robert ACCATINO, Guillaume CABRIE, Alexandre VANHOUTTE...

## et nos Sponsors





# FabLab 74

La communauté de l'impression 3D

**Le Pionnier de l'Impression 3D des Pays de Savoie**

**un Réseau d'expertises pour promouvoir  
le potentiel de l'Impression 3D et un  
Incubateur pour accompagner les entreprises**





# EablLab 74

La communauté de l'impression 3D

**Un Réseau d'expertises de 130 membres**

**70 Membres actifs**

**13 Entreprises de renom**

**5 Institutions professionnelles**

**15 Elèves ingénieurs**

**6 Start-up créées**

# Le Concours de l'impression 3D Quatrième édition - Année 2017

## CONCOURS ALPES 3D PRINT

4ème édition - année 2017

Concours organisé par:  
FABLAB74, FABLAB73, FABULIEN, PANGLOSS, FABLAC

### COMMENT PARTICIPER ?

Proposez nous une création **unique, originale**,  
et surtout... **imprimable en 3D !**

### Quelques suggestions:

Usage courant, pédagogique, ou artistique  
ou participez au **CHALLENGE DU PLUS BEAU TROPHÉE !**

**Vous devez fournir un fichier .STL de votre création.**  
Possibilité de l'imprimer en 3D.

Fournir un argumentaire présentant votre projet en 2 points:

- Quelle(s) innovation(s) apporte votre projet ?
- Quel bénéfice apporte l'impression 3D à votre projet ?

**Le concours s'adresse à deux catégories:**

- Adultes 18 ans et +
- Jeunes - 18 ans

NB! Il est possible de présenter un projet collectif (en classe d'école, association, etc.)

### Les dates clés:

- Ouverture des inscriptions: 15 Septembre 2017
- Fermeture des inscriptions: 30 Novembre 2017
- Date limite dépôt des fichiers: 06 Janvier 2018

Rendez vous sur le site: [www.alpes3dprint.com](http://www.alpes3dprint.com)

- Remise des prix le 25 Janvier 2018 au centre des Pensées de la Fondation Mériaux.
- Président d'honneur du jury: Alan MERREUX

REMPORTEZ  
DE NOMBREUX LOTS



Imprimantes 3D



Scanners 3D



Stylos 3D

INSCRIPTION GRATUITE

Pour plus d'informations:

[www.fablab74.com](http://www.fablab74.com) et [concours@fablab74.com](mailto:concours@fablab74.com)



# **Le Concours de l'impression 3D**

## **Objectif :**

**Faire découvrir de manière concrète l'impression 3D au travers d'un challenge stimulant et mobilisateur**

**Sujet : Créer un objet original imprimable en 3D**

## **Thèmes proposés :**

- **Objets utilitaires**
- **Objets à usage pédagogique**
- **Objets artistiques**
- **Objets complexes réalisables par la seule impression 3D**

# Les résultats du Concours Edition 2017

**2 catégories :** < 18 ans et > 18 ans

**40 inscrits**

**34 projets**



**Sous le haut patronage  
de Alain MERIEUX,  
le Jury a récompensé**

**10 projets**



# Les critères de jugement

- **L'Innovation**
- **L'Argumentaire du projet**
- **L'Utilité de l'objet**
- **L'Apport de l'impression 3D**
- **L'Imprimabilité**



# Les 10 projets récompensés

**Projet individuel < 18 ans**      **2 prix**

**Projet individuel > 18 ans**      **3 prix**

**Projet Collectif**      **2 prix**

## **3 Prix spéciaux :**

**Le Prix de l'Industrie**

**Le Prix du Développement durable**

**Le Prix de la Création artistique**





# Catégorie < 18 ans

**1<sup>er</sup> Prix : Thomas JAMBUT**

(Lycée Monge 13 ans

membre du FabLab de Chambéry Elefab)

**Création : Le boîtier clignotant vélo  
automatique**

# Le boîtier clignotant automatique



# Le boîtier clignotant automatique

## Problème :



## Etat de l'art :



« C'EST TROP CHER ! »

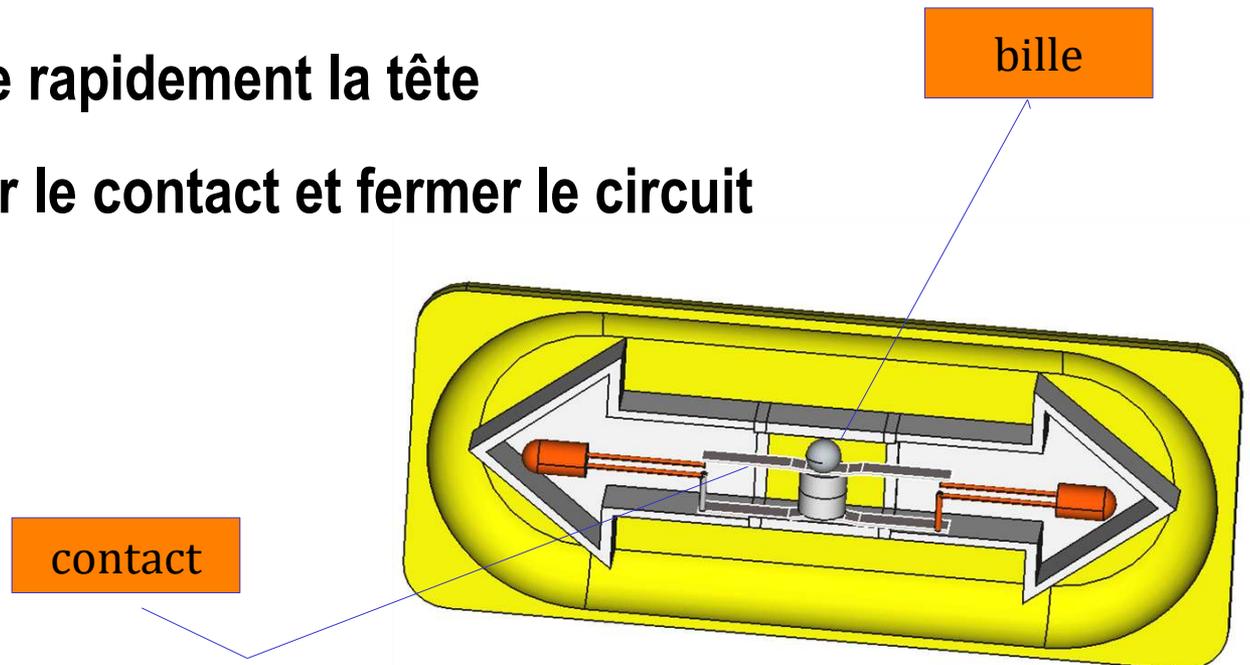
# Le boîtier clignotant automatique

## Comment ça marche ?

Version mécanique : Une bille mobile active un interrupteur

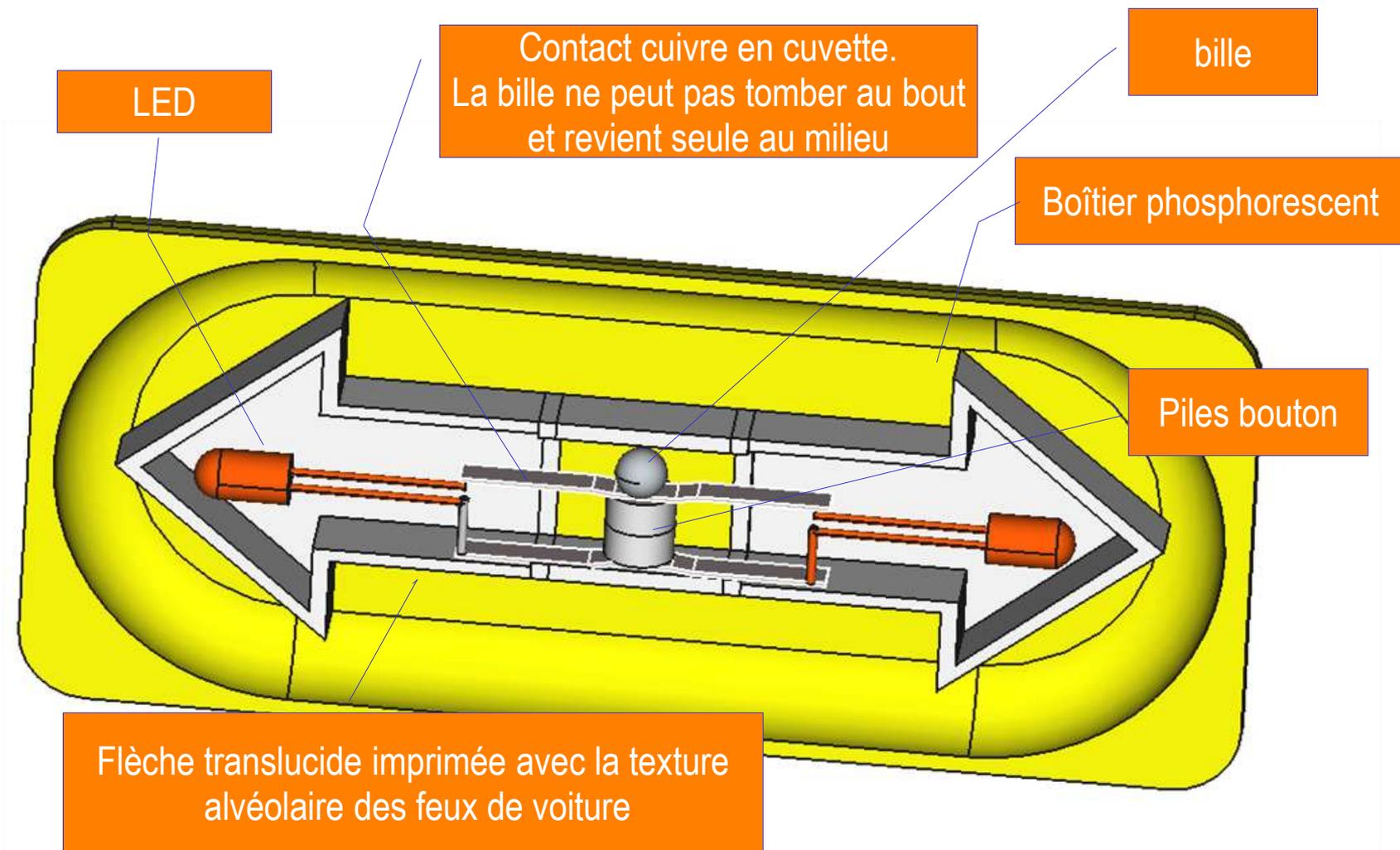
Avant le virage :

- 1/ Le cycliste penche rapidement la tête
- 2/ La bille va pousser le contact et fermer le circuit
- 3/ La diode s'allume



# Le boîtier clignotant automatique

## Comment ça marche ?



# Le boîtier clignotant automatique

## Quelles innovations ?

- ❑ Pas de télécommande
- ❑ Tarif grand public < 40 €
- ❑ Personnalisable

## Pourquoi l'impression 3D ?

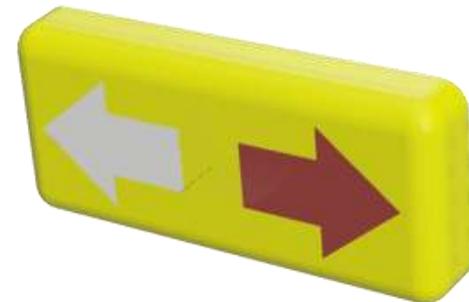
- ❑ Facilité à prototyper
- ❑ Matériau transparent et/ou phosphorescent
- ❑ Economique !
- ❑ On peut personnaliser et faire du sur-mesure



# Le boîtier clignotant automatique

## Futures améliorations et extensions !

- **Fonctionnement avec l'énergie solaire**
- **Plusieurs signaux lumineux dans un seul modèle**
- **Communiquer avec tél portable, pour piloter de manière automatique les clignotants via le GPS !!**





# Lot du Premier Prix

## Thomas JAMBUT

Une imprimante 3D  
UP Mini 2



Lots offerts par



SOCIETE  
GENERALE

Emmanuel MARTIN Dir. Régional représenté par

Gaëtan Tourland Dir. Agences Annecy



Mickael Bovagnet Dirigeant



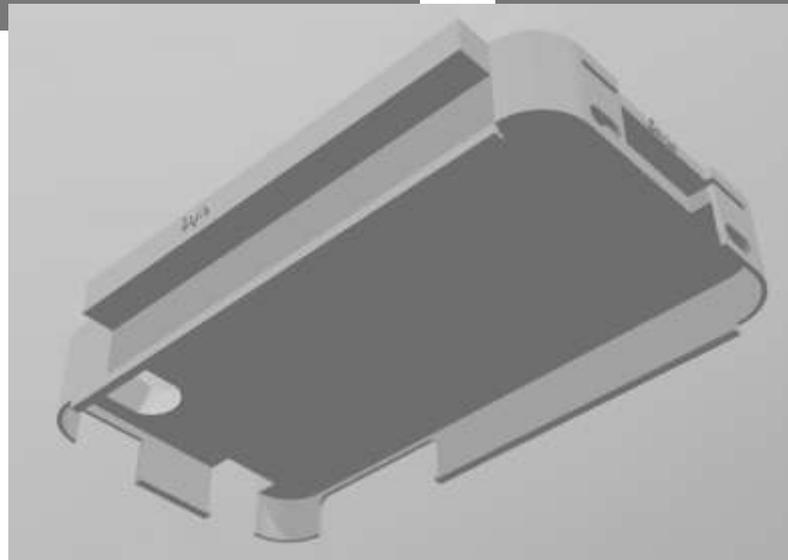
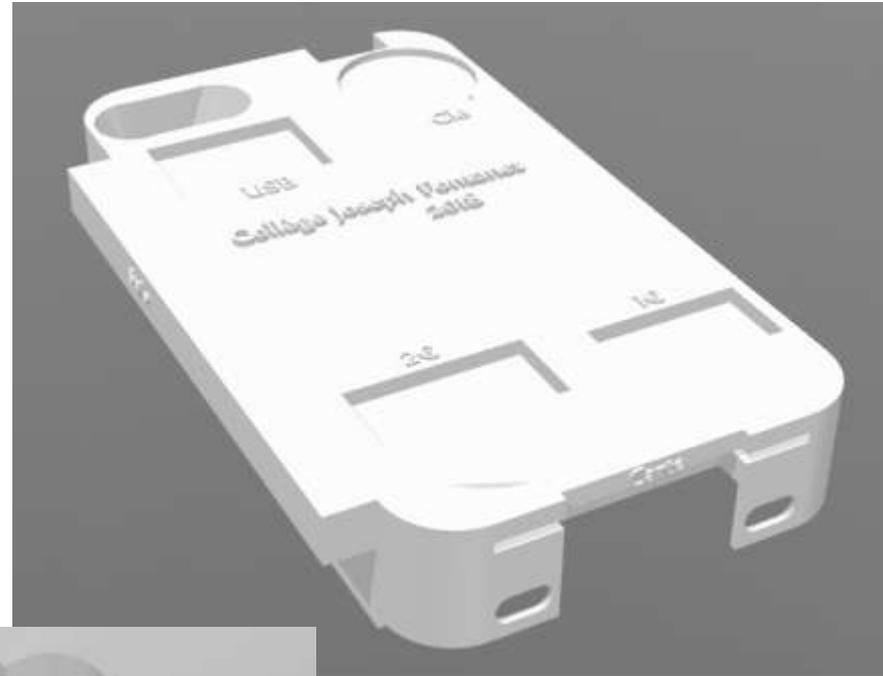
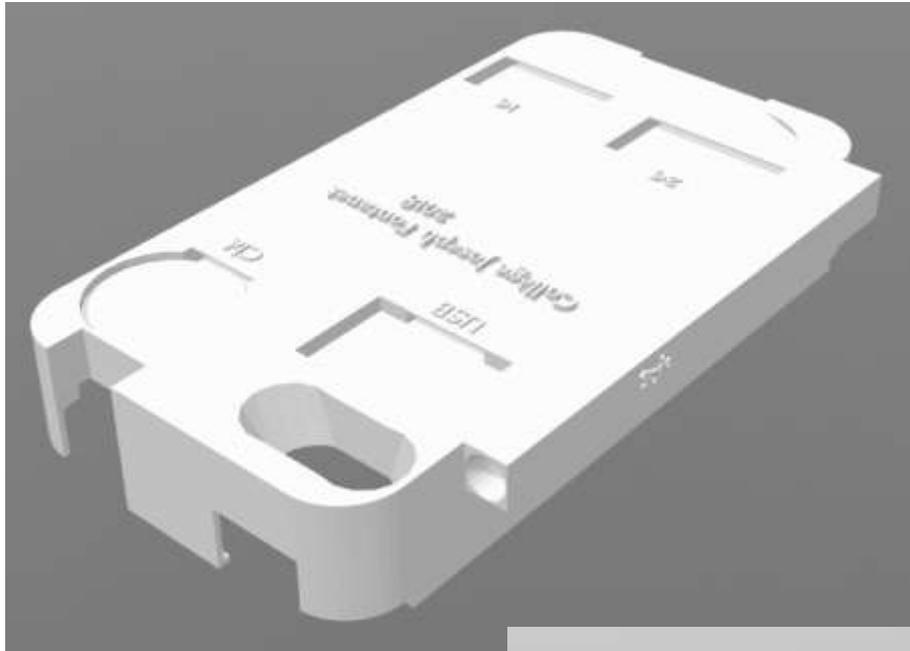
**Catégorie < 18 ans**

**2<sup>e</sup> Prix : Emmanuel BUCKET**

Collège Joseph Fontanet – Frontenex 73460

**Création : Le I-Storage Shell**

# Le I-Storage Shell



# Le I-Storage Shell

I-StorageShell est un produit à destination des ados.

C'est une solution innovante basée sur un double constat :

- Tous les ados ont dans leur poche un smartphone.
- Les jeunes, hors de chez eux et notamment lorsqu'ils sont au collège, doivent avoir sur eux plusieurs objets, dont certains sont indispensables.

Associer ces objets et le smartphone dans la poche des ados devient alors évident !

# Le I-Storage Shell

I-StorageShell permet de ranger :

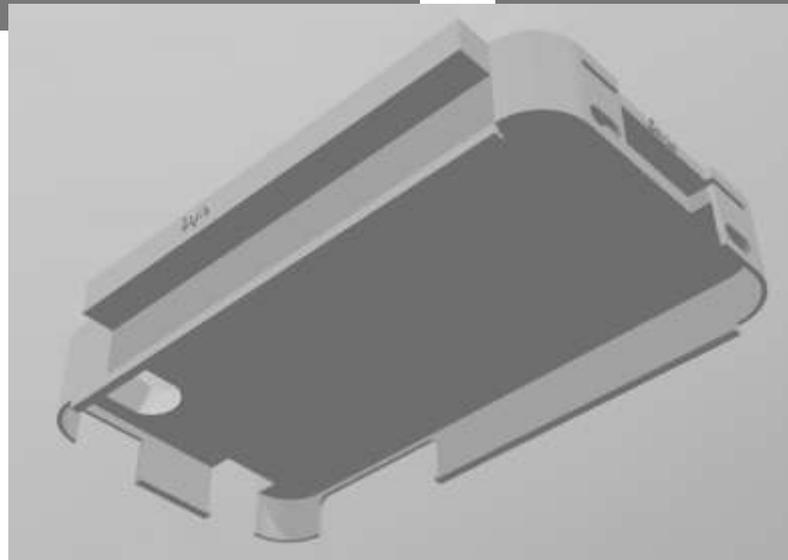
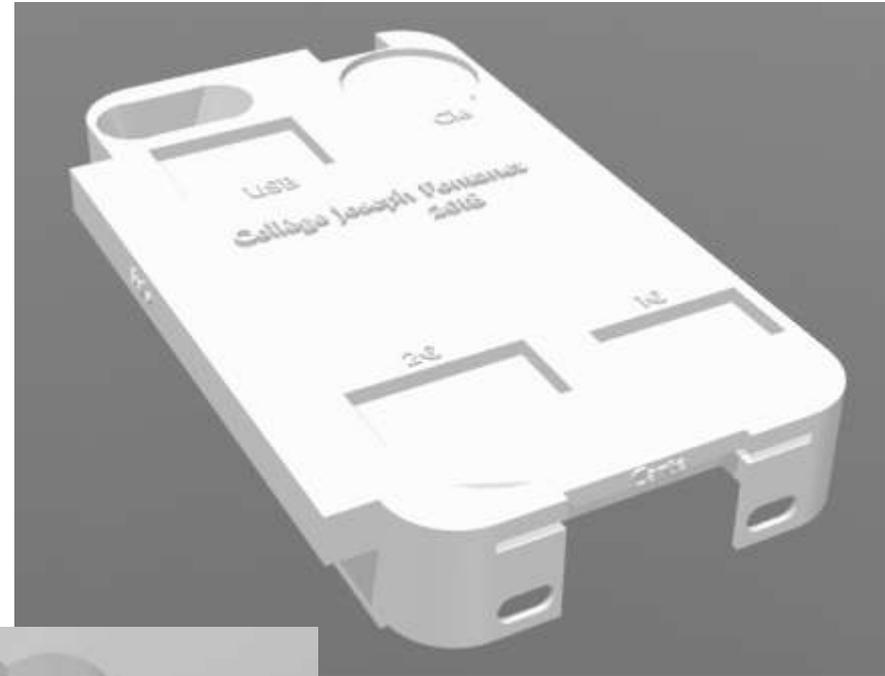
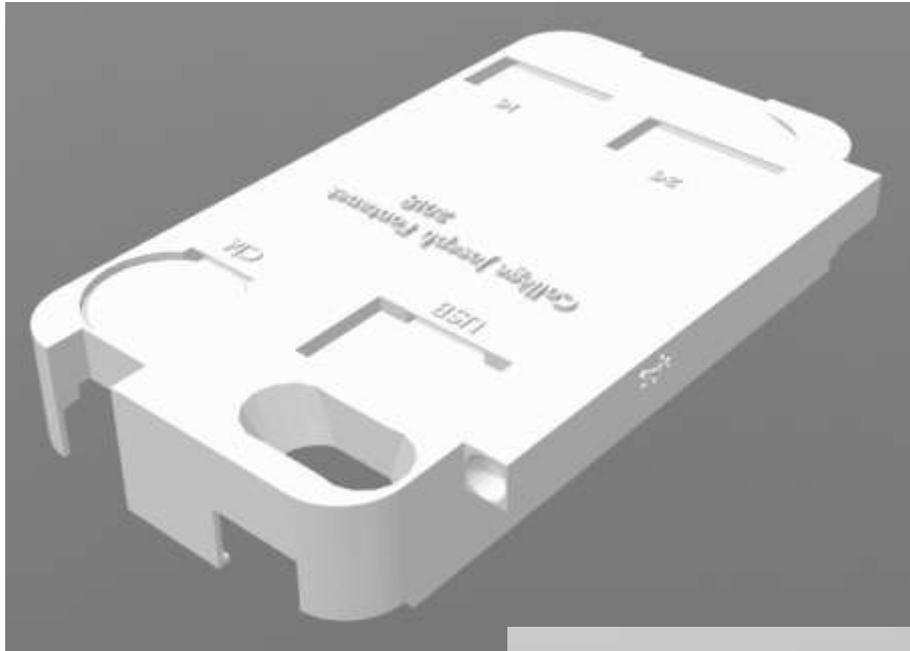
- une clé standard
- une clé USB (de forme basique)
- un mini-stylo
- une carte de bus/cantine
- une pièce de 1 euro et une pièce de 2 euros

tout en minimisant la surépaisseur générée par les logements.

**Avec l'impression 3D, cette solution peut être faite en une pièce (difficilement réalisable en injection et plus coûteuse).**

*Note : I-StorageShell est adapté aux I-phones 4 mais le concept peut s'adapter à tout type de smartphone.*

# Le I-Storage Shell

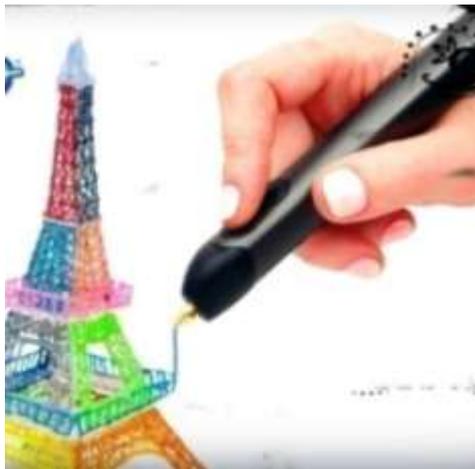




# Lot du Second Prix

**Emmanuel BUCKET**

**Un stylo 3D**



**Un bon de 50€**



**Une bobine**



**Lots offerts par**



**Vincent Schmit**  
**Dirigeant**



**Mickael Bovagnet**  
**Dirigeant**

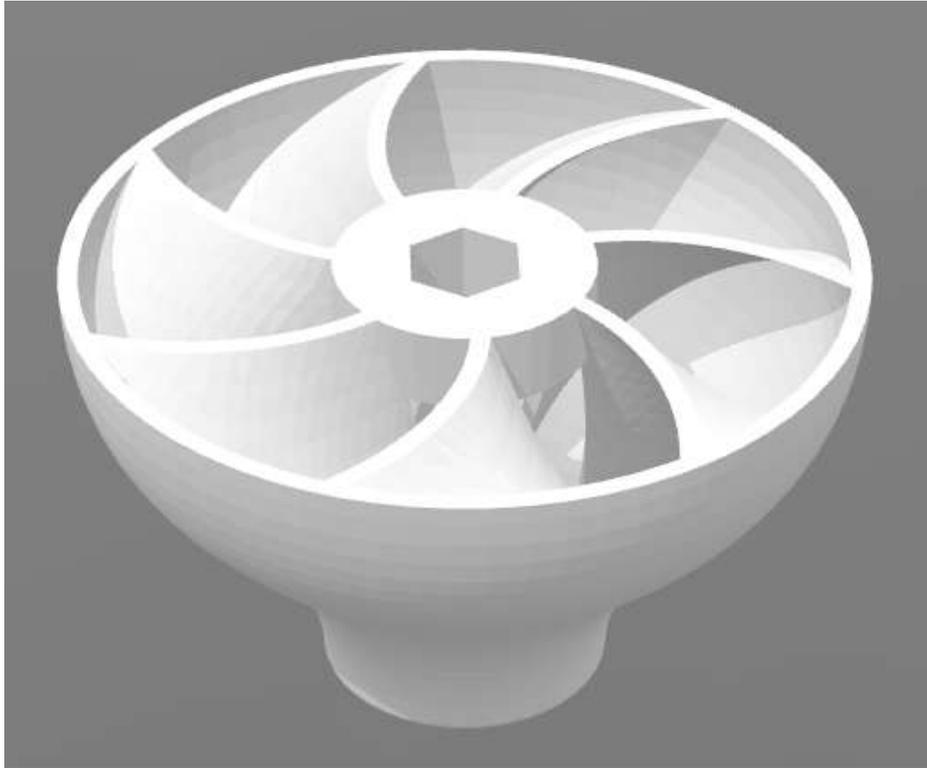


# Catégorie > 18 ans

**1<sup>er</sup> Prix : Etienne VANDAMME**  
**Annecy 74600**

**Création : La turbine à perceuse**

# La turbine à perceuse



# La turbine à perceuse

**La turbine à perceuse est destinée à être montée sur un foret (entre le foret et le mandrin)**



**En soufflant sur la mèche, la turbine permet de :**

- **Refroidir le foret pour éviter à l'utilisateur de se brûler lors de la manipulation du foret (*en particulier lors des perçages dans du bois résineux*).**
- **Souffler sur les copeaux et ainsi mieux voir les marquages (*utile pour les perçages rapprochés*).**
- **Souffler sur les copeaux à l'intérieur d'un trou borne (*pratique dans un mur en brique avant d'insérer une cheville*).**

# La turbine à perceuse

Cette pièce est compatible avec les forets ayant jusqu'à 13 mm de diamètre avec une queue hexagonale 1/4".

Elle fonctionnera donc avec tous les diamètres sans adaptation nécessaire.

## L'intérêt de l'impression 3D :

La forme des aubes et des hélices de la turbine ne peut être obtenue en une seule pièce en plasturgie (à ma connaissance).

Ici, seule la fabrication additive est adaptée.



# Lot du Premier Prix

**Etinne VANDAMME**

**Une imprimante 3D  
Up Mini 2**



**Lot offert par**



**Jean-Claude BONTAZ**

**Stéphane CHAT pour le représenter**



**Mickael Bovagnet**

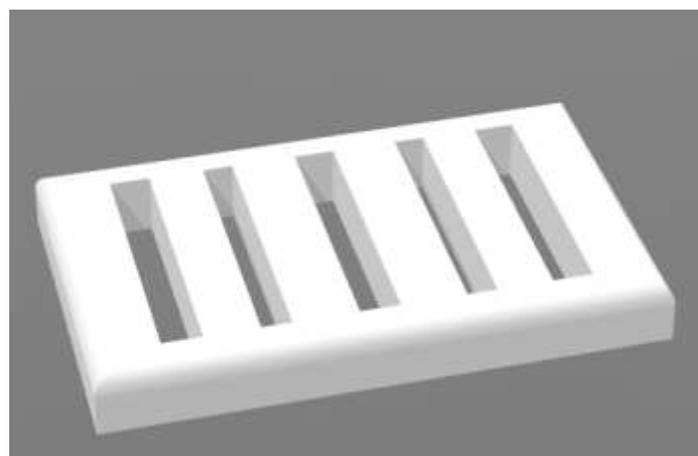
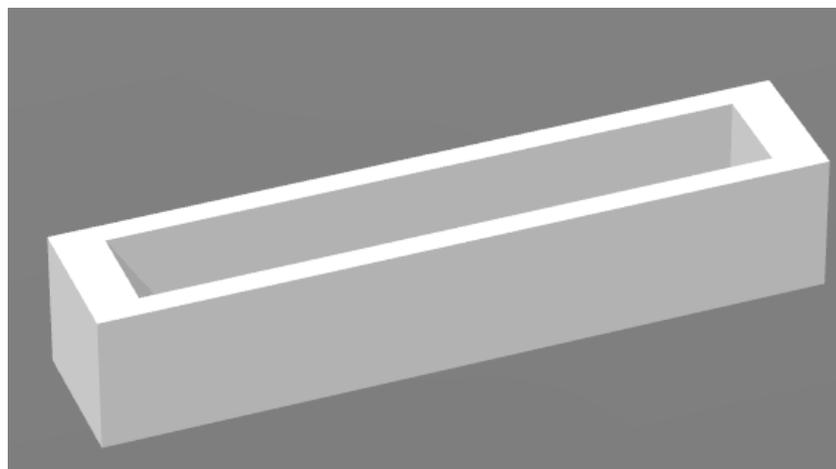
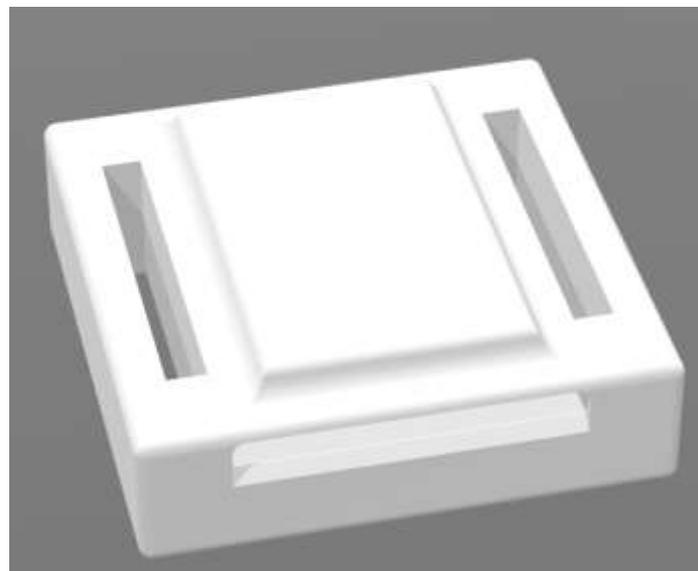
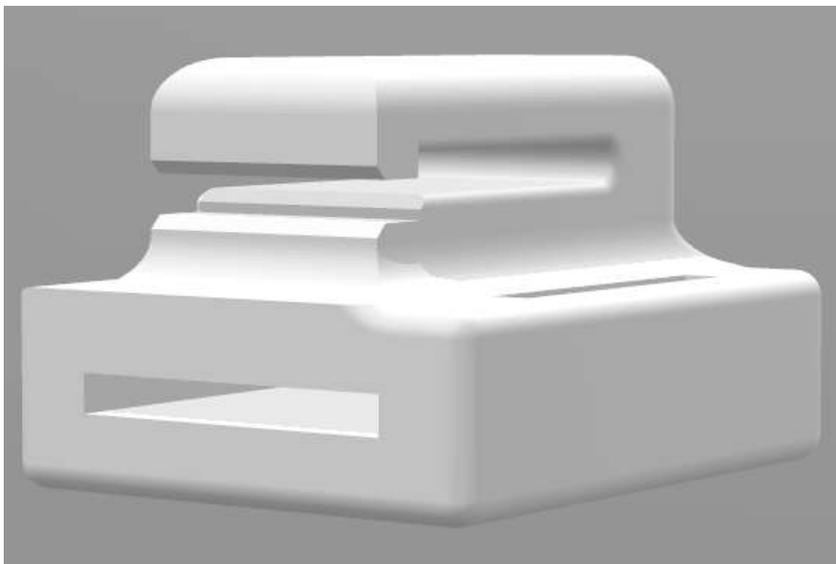


**Catégorie > 18 ans**

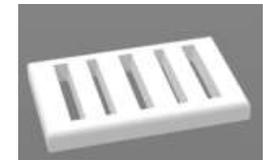
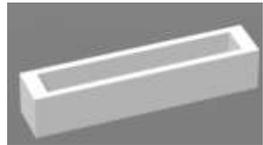
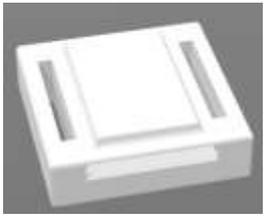
**2<sup>e</sup> Prix : Jean-Pierre FIDIER**  
**Annecy 74000**

**Création : Le baudrier sécurité**

# Le baudrier sécurité



# Le baudrier sécurité

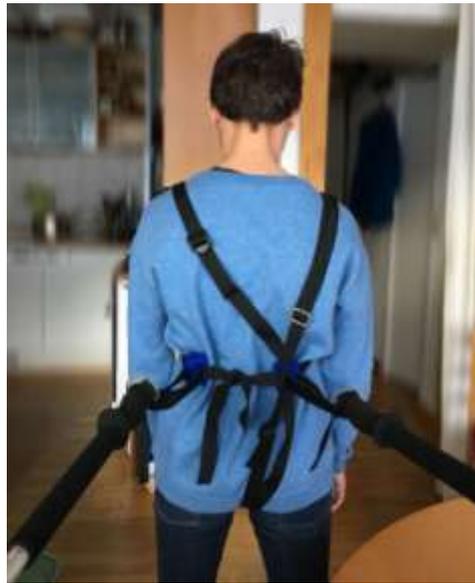


# Le baudrier sécurité

Lorsque nous voulons apprendre le chasse-neige aux enfants, nous les guidons entre nos jambes.

Mais souvent ils se laissent aller vers le bas !

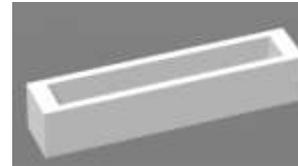
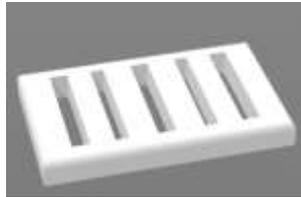
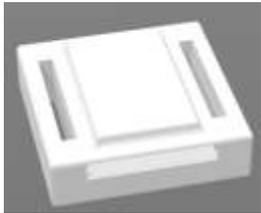
Afin de les rendre indépendants tout en assurant leur sécurité, j'ai imaginé un harnais qui permet de guider le skieur en utilisant le harnais et les bâtons de ski.



# Le baudrier sécurité

## Avantage de l'impression 3D :

Produire des pièces complexes et sur mesure en petite quantité pour un coût raisonnable.



## Innovation :

Ce produit n'existe pas sur le marché.



# Lot du second Prix

**Jean-Pierre FIDIER**

Une paire de chaussures  
de running Salomon  
S/Lab ME:sh  
personnalisables



**Lot offert par**  **salomon**

**Jean-Marc PAMBET - PDG**



**Catégorie > 18 ans**

**3<sup>e</sup> Prix : Anthony ALLERA**  
**Francin 73800**

**Création : Le CableCamDIY : un support  
de déplacement de caméra sur câble tendu**

# Le CableCamDIY

Les **CableCam** ou **SkyCam** sont des systèmes couramment utilisés dans le monde de l'audiovisuel, du cinéma ou dans les manifestations sportives ou culturelles.

L'idée est de tendre un câble entre deux points, avec un chariot se déplaçant le long du câble, commandé par un technicien.

Note : Les systèmes les plus évolués ont besoin d'un second technicien, qui dirige la caméra à l'aide d'un système 3 axes fixé sur le dessous du chariot.



# Le CableCamDIY



**A gauche**, un **système professionnel** vendu dans le commerce, qui coûte plusieurs milliers d'euros.

**A droite**, la version **grand public** qui m'a inspiré pour ce projet. 20 cm de long, léger et portable, commandable à l'aide d'une petite télécommande fournie, pour une somme d'environ 500€.

# Le CableCamDIY

“ Quand j’ai découvert ce produit, je me suis demandé comment je pouvais m’en faire un à moindre prix !”

L’impression 3D fut la solution retenue.

**Le CableCamDIY comprend 5 pièces** : le corps, le bras droit, le bras gauche, la poulie droite, la poulie gauche

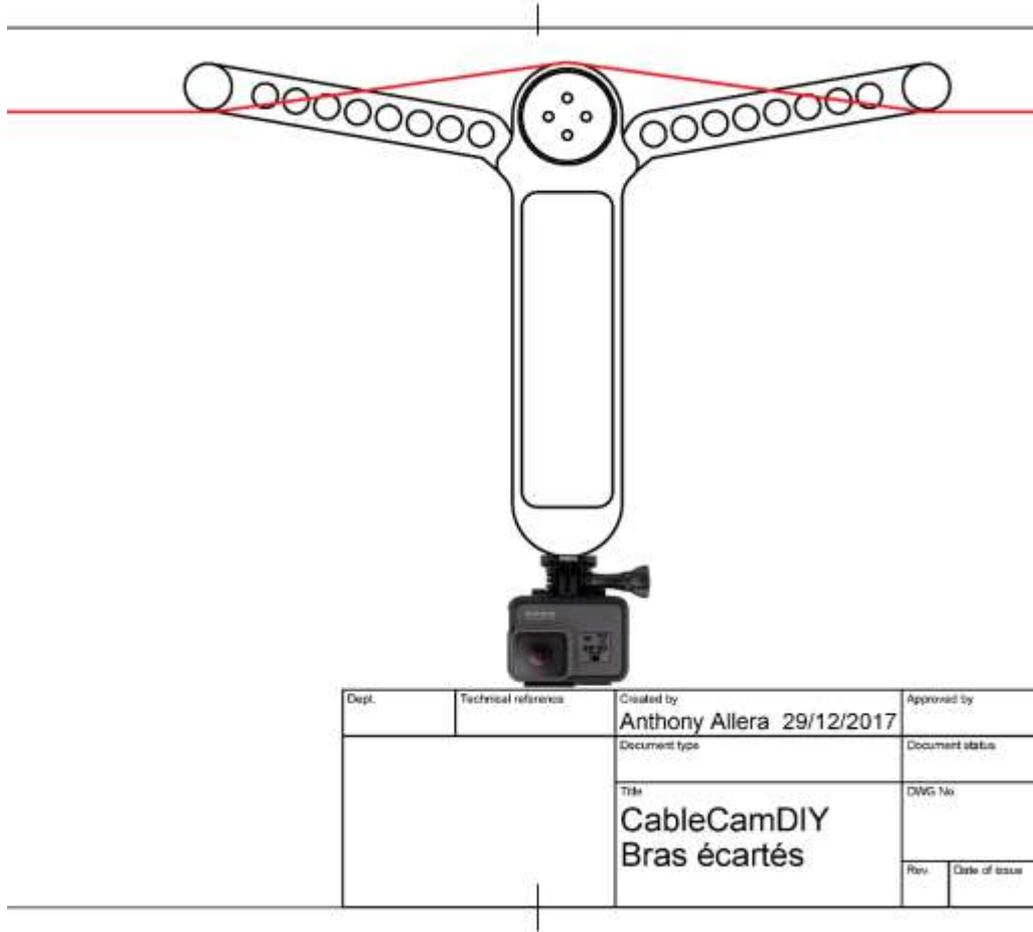
**Il est imprimé et directement assemblé et de ce fait indémontable.**

A cela s’ajoute la poulie centrale, imprimée à part, car le moteur s’intercale entre elle et le corps.

Il faut ajouter aussi l’électronique au moteur pour le faire mouvoir, ainsi que la batterie pour l’alimenter.

La conception a été optimisée pour permettre l’impression directe de l’assemblage des poulies sur les bras et des bras sur le corps. Et pour limiter les supports au maximum tout en gardant un bon design.

# Le CableCamDIY



# Le CableCamDIY

**Sans l'impression 3D**, une telle conception et fabrication directe de plusieurs pièces déjà assemblées est impossible.

**L'impression 3D du CableCamDIY revient à environ 15€ ;** à cela s'ajoutent le moteur (15€), l'électronique de commande (20€) la batterie et son chargeur (40€).

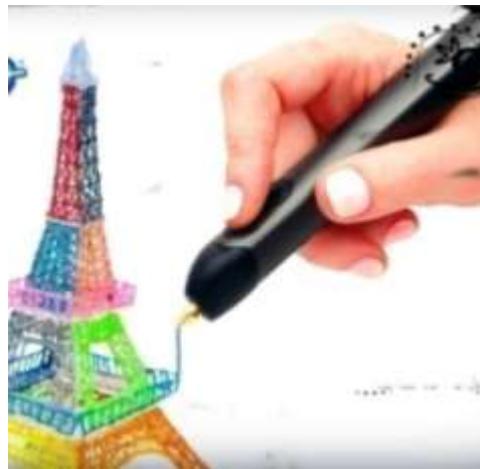
**Le coût total de ce prototype s'élève donc à 90€,  
soit 20% du même produit vendu dans le commerce !**



# Lot du troisième Prix

**Anthony ALLERA**

**Un stylo  
3D**



**Un bon  
de 50€**



**Lots offerts par  
Stéphane Chat  
Dirigeant**



**Mickael Bovagnet**

# 3 Prix Spéciaux

**Prix de l'Industrie**

**Prix de la Conception Artistique**

**Prix du Développement durable**





# Prix de l'Industrie

**Jean-François JAMBUT**

membre du FabLab de Chambéry Elefab

**Création : La selle de vélo 3D sur mesure et à hautes performances**

# Selle de vélo 3D à hautes performances



# Selle de vélo 3D à hautes performances

## Contexte du projet

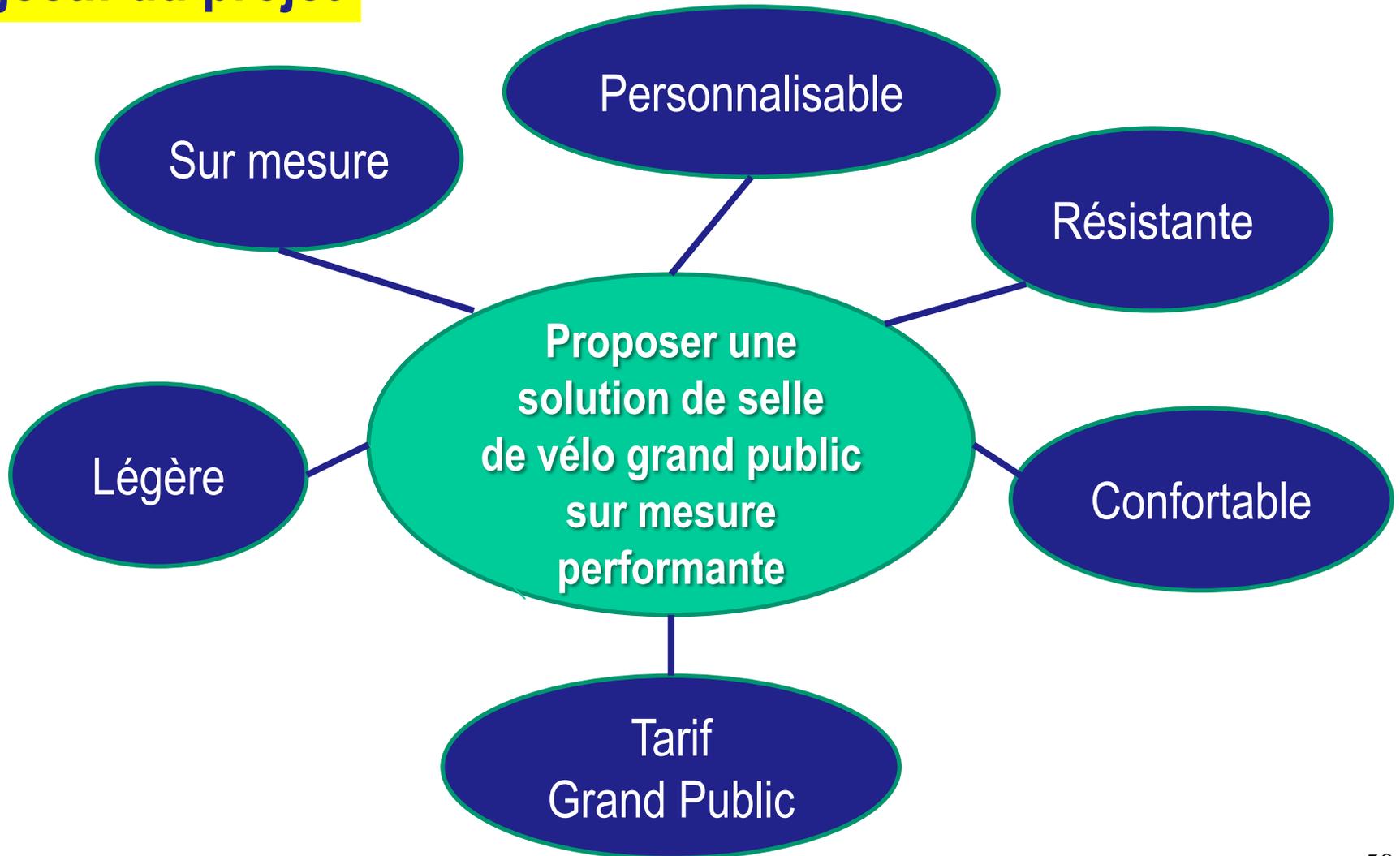
Un des **impacts majeurs de l'impression3D** dans les produits grands publics est la possibilité de **les personnaliser**.

Le cyclisme est une activité très populaire chez les français. Les cyclistes amateurs sont toujours à la recherche des dernières évolutions techniques pour améliorer leur vélo et performances.

Après la vague de l'allègement via les matériaux composites, l'impression3D pourrait être la prochaine révolution, notamment au niveau de la selle qui reste un organe majeur du vélo en terme de confort et de prise d'appui pour le transfert de l'effort de pédalage.

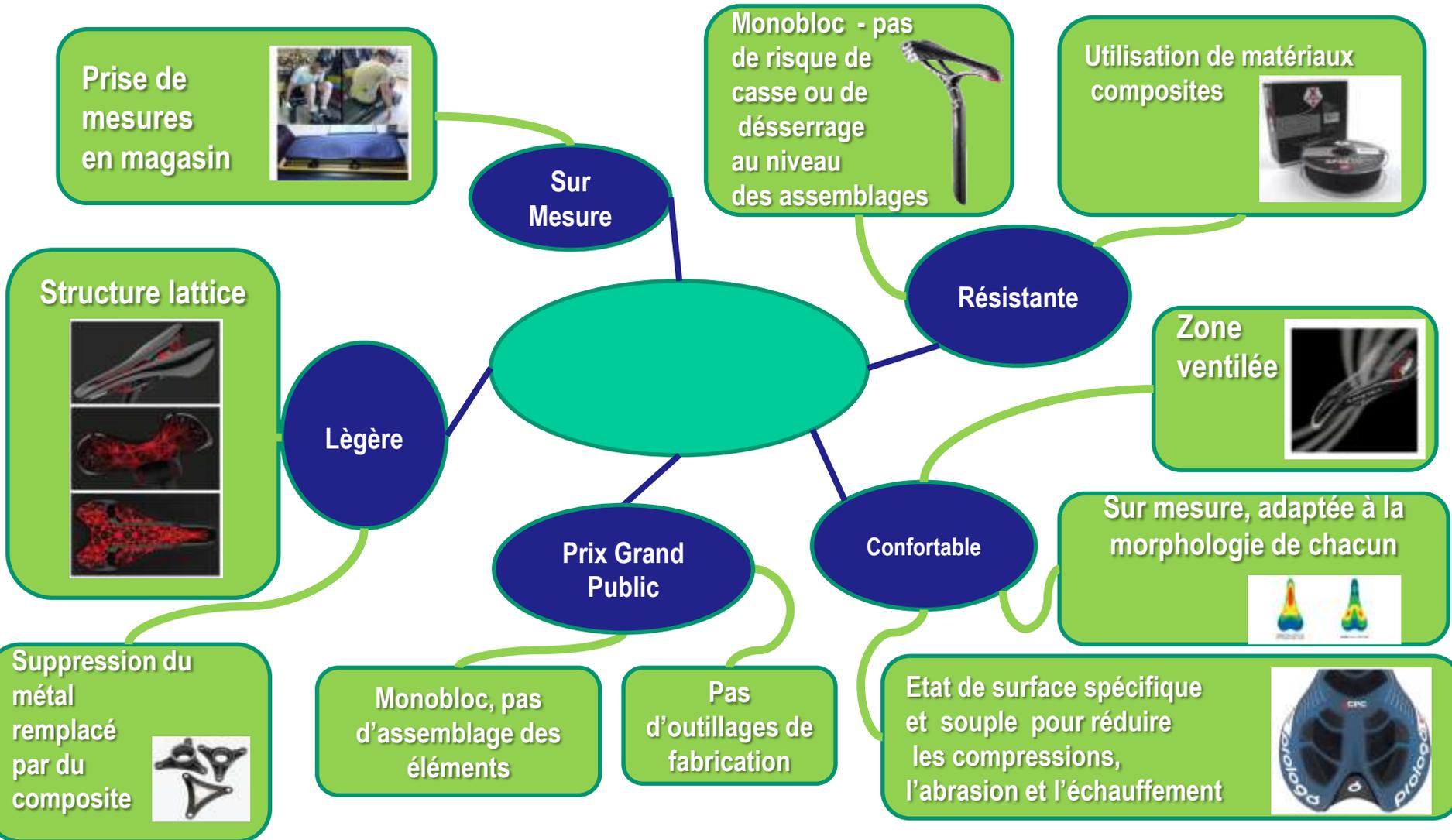
# Selle de vélo 3D à hautes performances

## Objectif du projet



# Selle de vélo 3D à hautes performances

## Quelles innovations apporte ce projet ?



# Selle de vélo 3D à hautes performances

## Qu'apporte l'impression 3D au projet ?

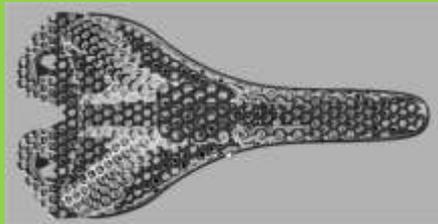
Adaptation de la géométrie et du matériau pour les différentes zones de la selle - impossible avec des processus de fabrication classiques (injection, usinage, moulage...)



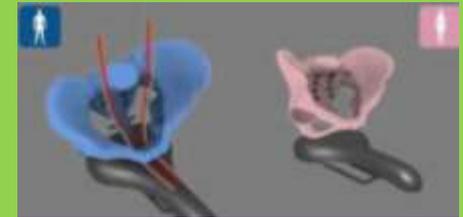
Impression  
One Shot= structure monobloc

Différents matériaux possibles avec une imprimante multi têtes

Légèreté grâce aux structures lattices

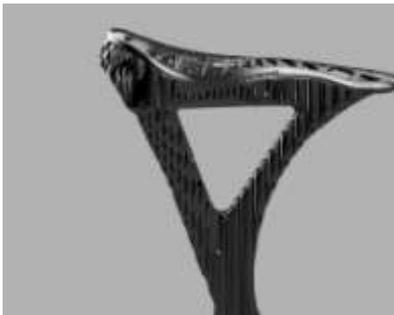
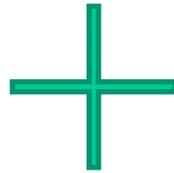


Impression sur mesure/personnalisation



# Selle de vélo 3D à hautes performances

## La maquette numérique



# Selle de vélo 3D à hautes performances

## Conclusion

**Ce concours nous a poussé à faire une première étude technique de l'utilisation de l'impression 3D.**

**L'exercice ayant pour but d'inclure dans une application produit, les avantages liés à la technologie de l'impression 3D.**

**La pièce très complexe, a pu être modélisée sur une imprimante 3D de bureau mais les 2 premiers tests d'impression en PLA ont été un échec.**

**Une machine de niveau professionnel est nécessaire dans ce cas.**

**Notamment pour ses supports solubles et une imprimante grand format.**

**De même l'utilisation d'un fil composite sera nécessaire pour un prototypage avec le comportement mécanique ciblé.**

**Cette étude servira de vitrine à l'ELeFab, pour illustrer l'offre pro que nous sommes en train de définir.**



# Lot du Prix de l'Industrie

**Jean-François JAMBUT**

**Une malette  
Collector  
100 ans  
TIVOLY**



**Un bon  
de 100€**



**Lots offerts par**



**Virginie TIVOLY Executive Director Chine**





# Prix de la Conception Artistique

**Joris MARION**

**Création : Le trophée 5 étoiles**

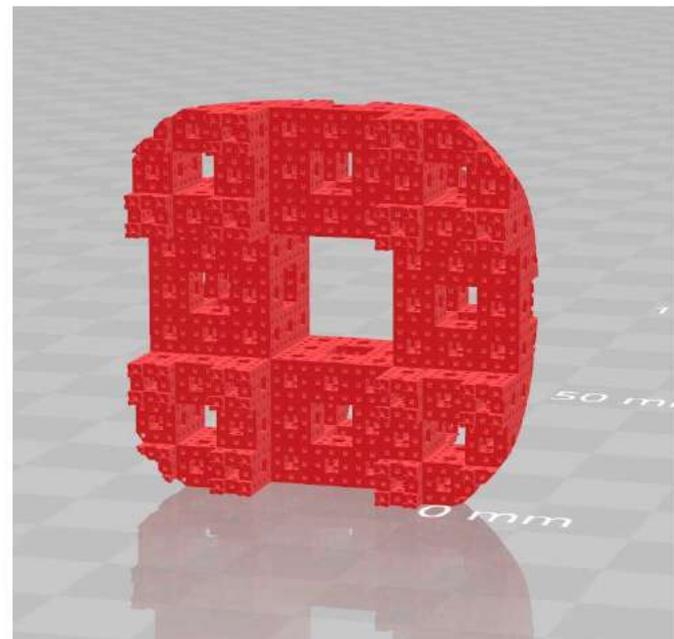
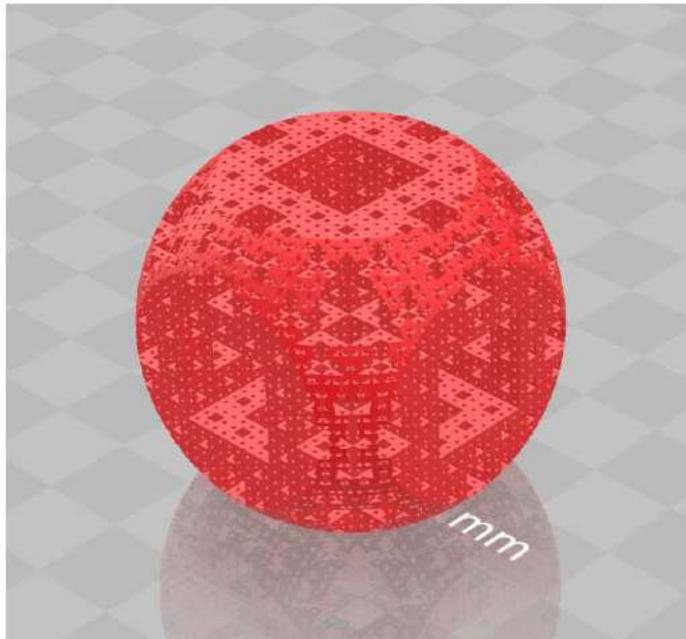
# Le trophée 5 étoiles



# Le trophée 5 étoiles

**L'innovation qu'apporte mon projet :**

- **Le trophée est modélisé sur mesure avec une représentation des 5 FabLab au travers des 5 étoiles.**
- **Une forme fractale est placée au milieu des 5 bossages, afin de complexifier l'ensemble. Celle-ci est intégrée grâce à une pause dans l'impression (*réalisable seulement en impression 3D*).**



# Le trophée 5 étoiles

## Qu'apporte l'impression 3D au projet ?

Créer des formes complexes avec des cavités grâce aux supports, pour les grandes surfaces ( $> 1 \text{ cm}^2$ ).

Ce qui serait très compliqué voire impossible avec des procédés de fabrication « classiques » (usinage numérique, moulage, chaudronnerie...).

Intégrer des éléments variés lors de la fabrication, en faisant des pauses dans l'impression (exemple : l'intégration de la forme fractale au milieu des 5 branches).



# Lot du Prix de la Conception Artistique

**Joris MARION**

**Une malette  
Collector  
100 ans  
TIVOLY**



**Un bon  
de 50€**



**Lots offerts par**



*Virginie TIVOLY Executive Director Chine*





# Prix Développement Durable

**Jean TEZENAS**

**Création : La poubelle à papier  
recyclé démontable**

# La poubelle démontable



# La poubelle démontable

Emménageant dans un nouvel appartement, je devais m'équiper d'une poubelle à papier.

J'avais le choix :

- Acheter une poubelle en plastique dans un supermarché  
ou
- Utiliser des déchets pour en fabriquer une.

Je trouvais que ce serait sympa de réaliser ma propre poubelle !

Travaillant chez Décathlon, j'ai récupéré des vieux arceaux de tente hors d'usage et de la toile de tente.

Avec l'imprimante gagnée l'année dernière lors du concours Alpes3Dprint, j'ai imprimé des pièces de jonction afin de créer un cadre en arceau.

J'ai ensuite cousu une toile avec une vieille tente. Celle ci permet de maintenir la structure des arceaux en place (si on enlève la toile, ils se désolidarisent). La toile est maintenue sur la structure par des crochets, récupérés sur une tente également.

# **La poubelle démontable**

**Cette poubelle montre comment l'impression 3D peut aider à valoriser les déchets en les détournant ou en les transformant pour un usage "seconde vie".**

**La poubelle me sert depuis 4 mois et en plus elle est démontable.**

**Raconté comme cela, le projet paraît simple mais il a fallu orienter les pièces afin de les imprimer sans supports car les "tubes" remplis de supports ne sont pas nettoyables.**



# Lot du Prix Développement durable

**Jean TEZENAS**

**Une malette  
Collector  
100 ans  
TIVOLY**



**Un bon  
de 50€**



**Lots offerts par**



*Virginie TIVOLY Executive Director Chine*





# Catégorie Projet Collectif

**1<sup>e</sup> Prix : Classe de 3<sup>ème</sup> du Collège  
Combe de Savoie - Albertville**

**Professeur de Technologie : Carole CALLIER**

**Création : Le Toupi Dé**

# Le Toupi Dé



# Le Toupi Dé

## Contexte du projet :

En cours de technologie, nous voyons que l'idée d'un nouvel objet vient souvent d'un problème à résoudre.

Nous avons réfléchi à une problématique : **la chute d'un dé pendant une partie.**

**Les élèves de 3<sup>ème</sup> ont eu plusieurs idées de création :**

- *Un dé électronique avec un système de leds qui s'allumeraient aléatoirement*
- *Un dé qui parle !...*
- *Un dé en forme de camembert qui tourne ...*

Le projet présenté est le «**ToupiDé** », proposé par une élève.

Certaines parties ont été réalisées par des élèves de 3<sup>ème</sup> en club de technologie, d'autres plus compliquées ont été faites par l'enseignant.

# Le Toupi Dé

## 1) Identification du besoin

Quand on joue à un jeu de société et qu'il faut **lancer un dé**, plusieurs choses ne sont pas pratiques :

- Le dé peut tomber par terre
- Le dé peut percuter des pions ou des cartes sur le plateau de jeu
- Le dé est trop éloigné du joueur pour être pris à l'autre bout de la table de jeu, etc.

## 2) Enoncé du besoin

L'objectif est de concevoir un dé qui servira à jouer aux jeux de société sans avoir les inconvénients d'un dé cubique classique :

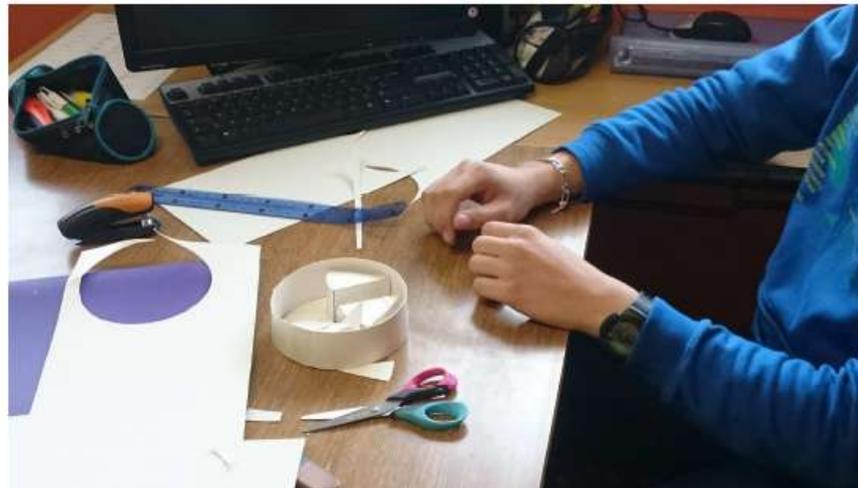
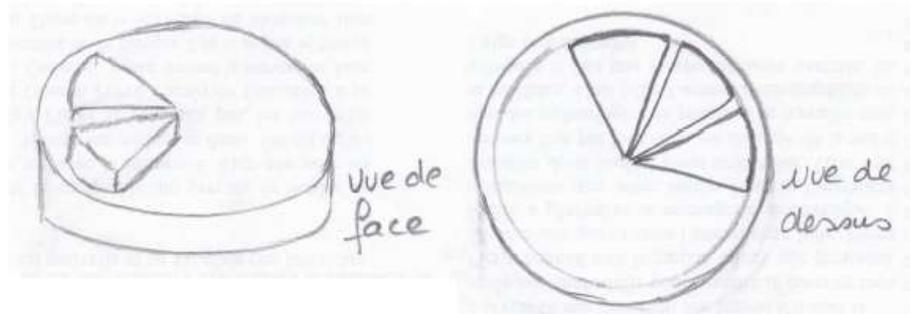
***un dé qui ne tombe pas,  
qui reste au centre du plateau de jeu,  
qui est accessible, quelle que soit la place du joueur autour  
de la table de jeu.***

# Le Toupi Dé

## 3) L'idée, le croquis, le prototype carton

Une élève a proposé de faire **un dé** en forme de **camembert**.

Le joueur fait tourner le camembert et retourne une portion pour lire en dessous un nombre de 1 à 6, la mention « passe » ou « rejoue »

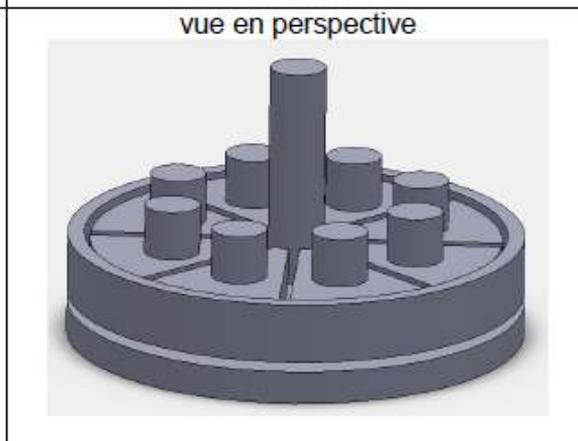
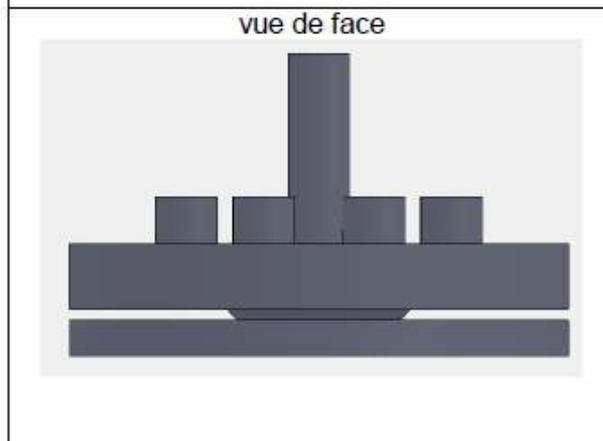
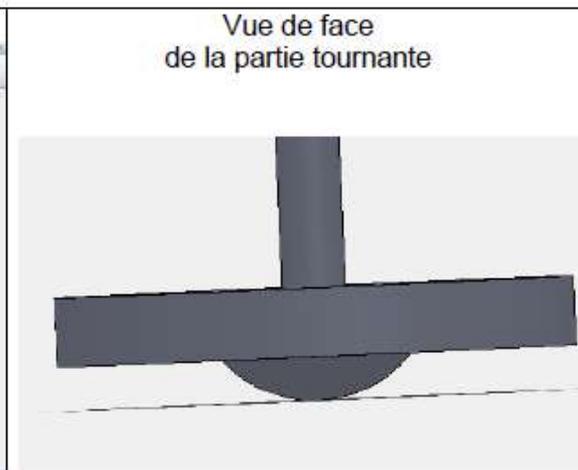
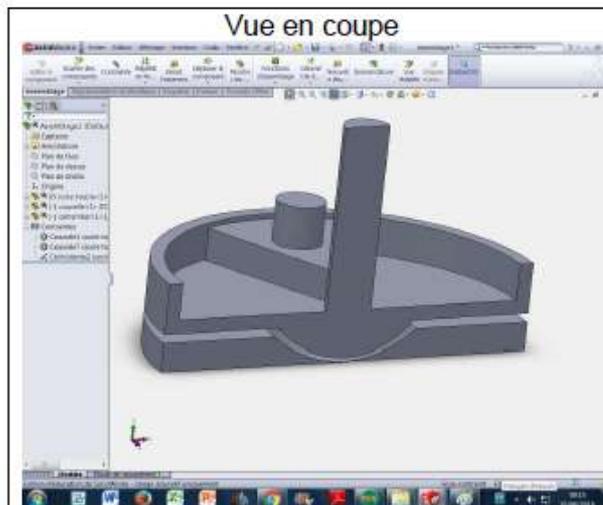


# Le Toupi Dé

## 4) Plusieurs recherches et la solution retenue :

La solution retenue consiste à ajouter une boule sous le camembert et un socle sur lequel il tourne :

**Le ToupiDé est né !**

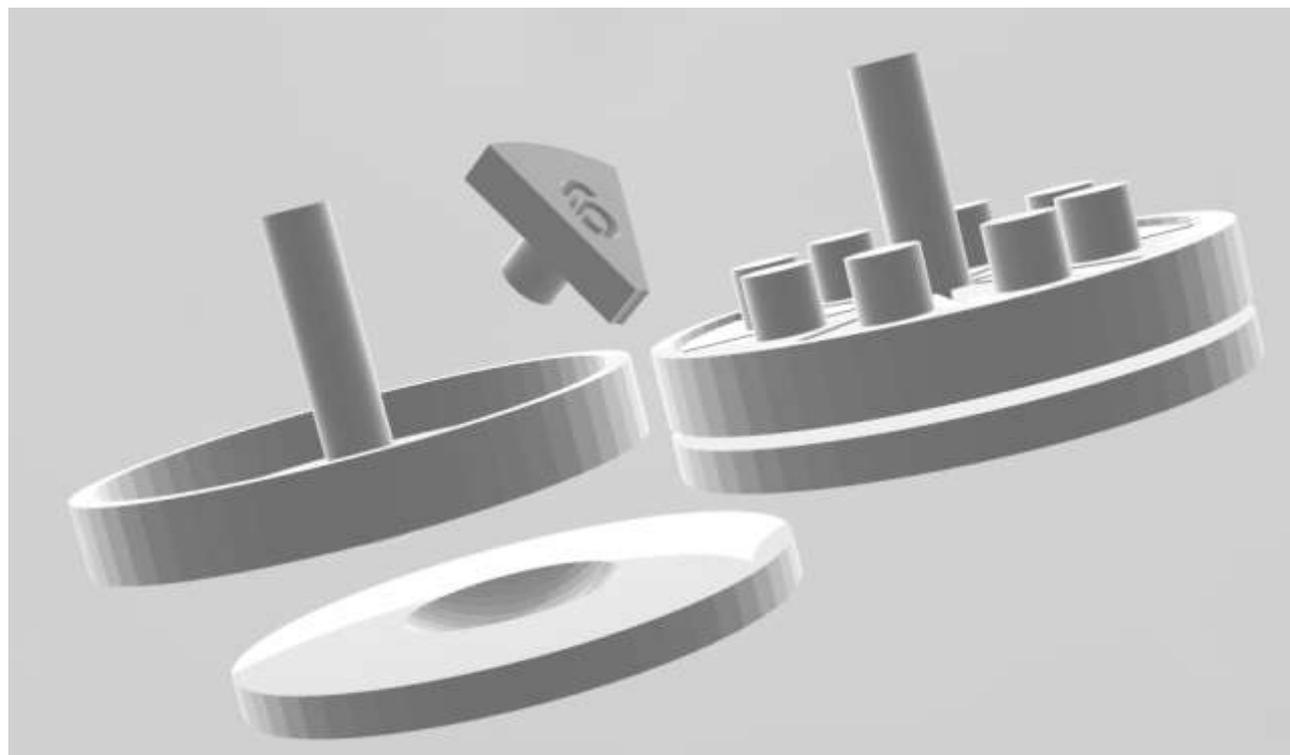


# Le Toupi Dé

## 5) La fabrication et l'impression 3D :

Logiciel de  
modélisation :  
Solidworks

Imprimante 3D :  
Up Plus 2



L'objet réalisé a particulièrement intéressé les professeurs de mathématiques qui utilisent des dés pour travailler sur les probabilités.



# Lot du 1<sup>er</sup> Prix

Classe 3<sup>e</sup> Collège Combe de Savoie

Lot : Une imprimante 3D  
Discoeasy en kit



Lots offerts par



Virginie REITZER  
Déléguée Générale



Mickael Bovagnet



# Catégorie Projet Collectif

**2<sup>e</sup> Prix : Classe de 4<sup>ème</sup> du Collège  
Combe de Savoie – Albertville**

**Professeur de Technologie : Carole CALLIER**

**Création : La coque range écouteurs**

# La coque range écouteurs

Regroupés par îlots de 6 élèves, chacun a d'abord cherché une solution, puis l'a présentée à l'îlot.

Chaque îlot devait retenir une idée proposée par un membre.

Le projet présenté - la coque range écouteurs - est l'idée du groupe d'élèves de 4<sup>ème</sup> : **Antoine, Alexi, Anass, Coralie, Wi-Âm**

## 1) Identification du besoin :

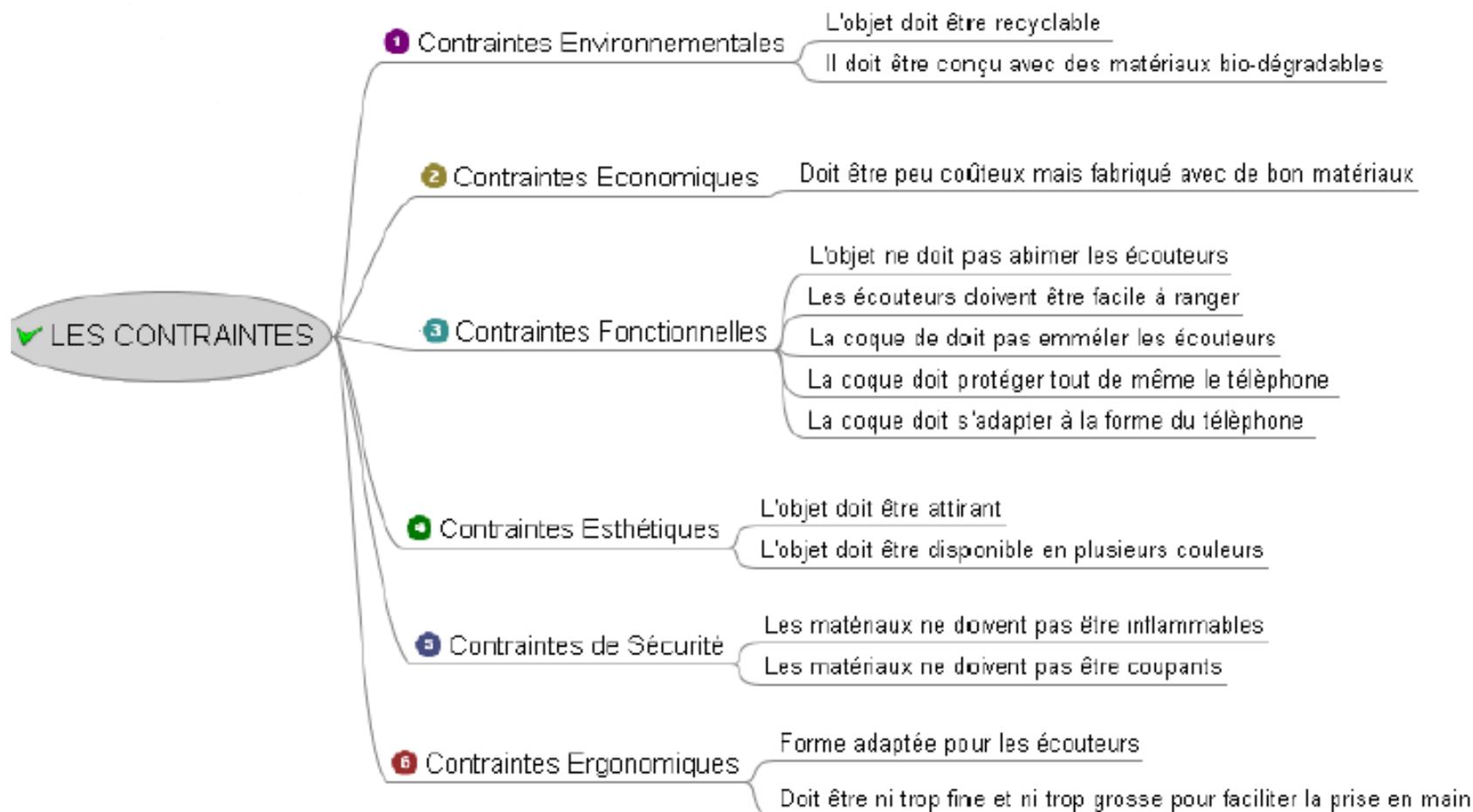
Un problème se pose à tous les utilisateurs de smartphone et d'écouteurs : **les ranger après utilisation !**

## 2) Enoncé du projet :

Le projet est de **concevoir une coque** qui permette aux utilisateurs de smartphone et d'écouteurs de **ranger leurs écouteurs avec leur téléphone.**

# La coque range écouteurs

## 3) Contraintes à prendre en compte :

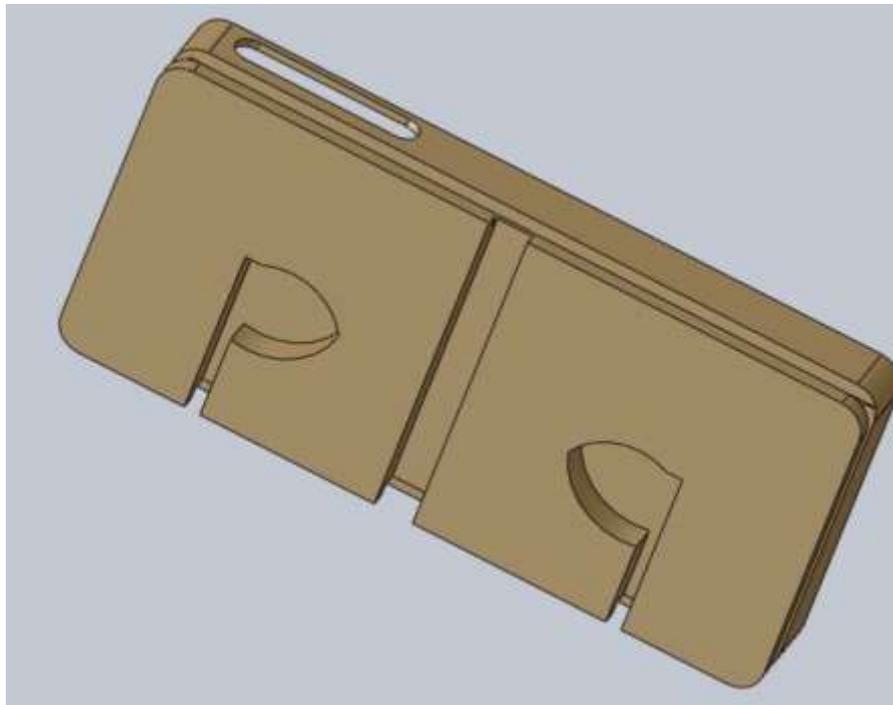


# La coque range écouteurs

## 4) Le prototype en 3D :

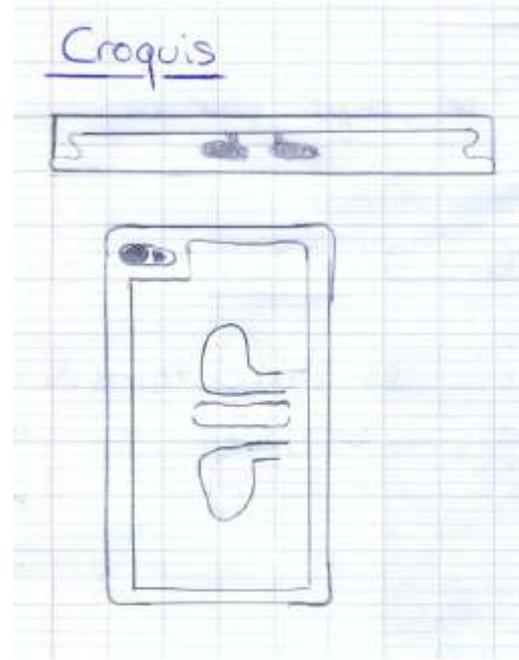
Réaliser une coque avec une goulotte autour qui permette d'enrouler ses écouteurs.

Au dos de la coque, des trous permettent d'insérer et de protéger la prise jack et les oreillettes des écouteurs.

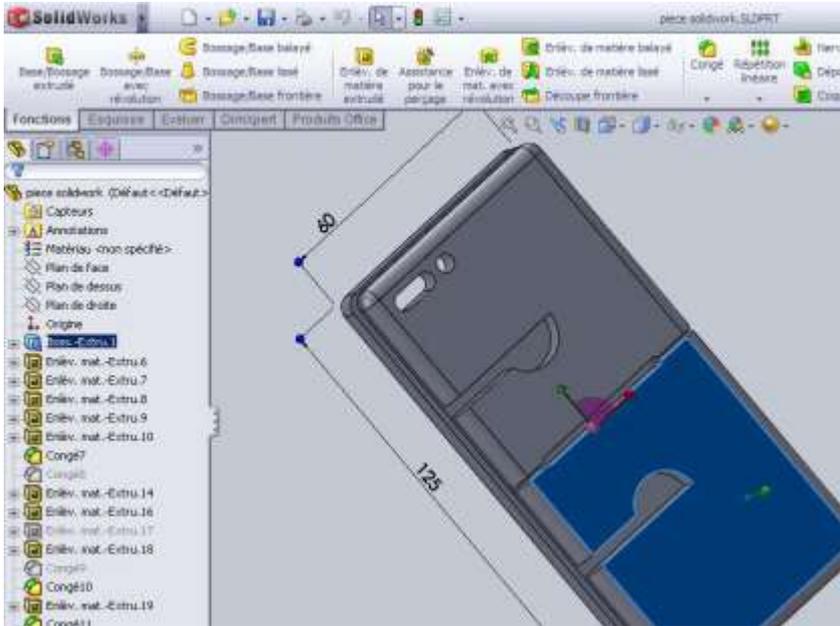


# La coque range écouteurs

De l'idée au croquis,  
puis  
au prototype carton

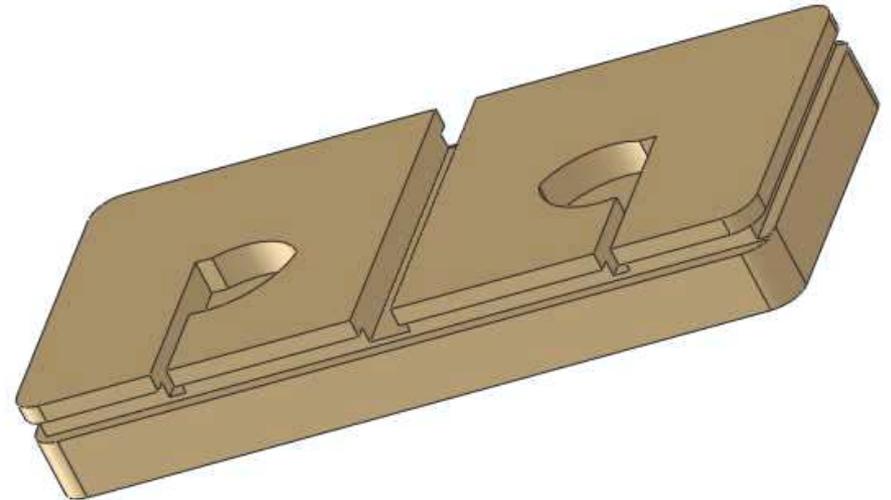


# La coque range écouteurs



**Recherche de solution  
avec modélisation  
sous Solidworks**

**Pour arriver à  
la solution retenue**





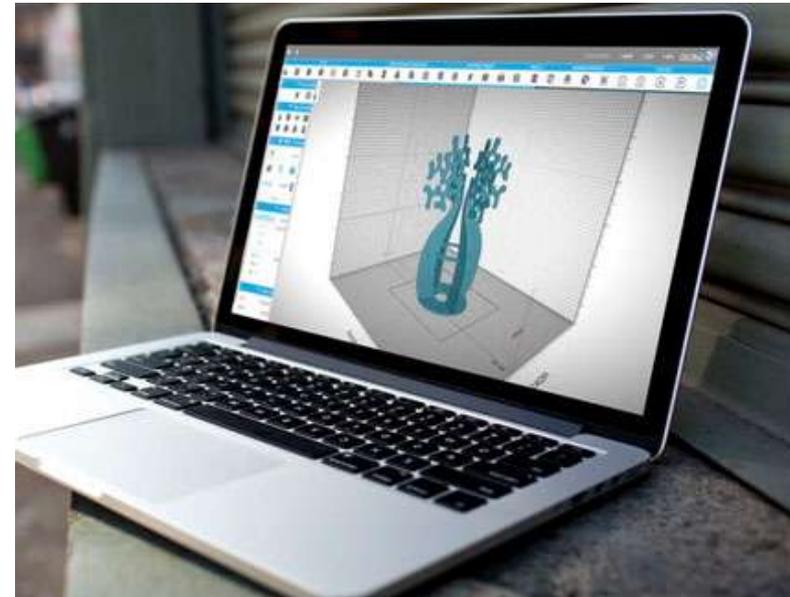
# Lot du 2<sup>ème</sup> Prix

**Classe 4<sup>e</sup> Collège Combe de Savoie**

**Lots : Une licence 2 ans du  
logiciel SELFCAD**

*Nouveau logiciel 3D tout-en-un  
qui facilite la modélisation*

Et un **Bon d'une valeur  
de 120€**



**Lot offert par**



**Yannick MARION CEO et Fondateur**

# Merci de votre participation

**Nous remercions  
la Fondation MERIEUX  
de son chaleureux accueil !**



**FONDATION MERIEUX**

*Une fondation familiale dédiée à la lutte contre les maladies infectieuses*



**Bravo à nos lauréats !**



**Bravo à nos lauréats  
Merci à nos sponsors**

# Et pour clôturer cette soirée

Le cocktail offert par le  
**FABLAB 74** avec la participation  
de la **Fondation Merieux**



**FONDATION MERIEUX**

*Une fondation familiale dédiée à la lutte contre les maladies infectieuses*