





URMATCH, le GPS qui suit votre équipe lors de tous ses matchs

Dans ce tutoriel nous allons voir comment réaliser une boîte protégeant un circuit électronique tout en l'insérant dans un tee-shirt.

 Difficulté **Moyen**

 Durée **2.15 heure(s)**

 Catégories **Électronique, Vêtement & Accessoire**

 Coût **70 EUR (€)**

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Boîte version 1

Étape 2 - Boîte version 2

Étape 3 - Boîte version 3

Commentaires

Introduction

Il s'agit d'un prototype de « Wearable » à implanter sur les tee-shirts des sportifs (entre leurs omoplates). Le but est d'enregistrer la position des joueurs durant tout un match afin de faciliter le feedback des entraîneurs. Pour enregistrer les positions nous utiliserons un capteur GPS et nous enverrons les données en Bluetooth au téléphone. Enfin, les utilisateurs pourront visualiser le parcours des joueurs pendant le temps d'acquisition.

Notre produit s'adressera à la catégorie de sportifs pratiquant des sports collectifs.



Matériaux

Capteur GPS : SparkFun Venus GPS Logger

lien: <https://www.sparkfun.com/products/11058>

Antenne GPS SMA

lien: <https://www.sparkfun.com/products/177>


Batterie : Lithium Ion Battery


lien: <https://www.sparkfun.com/products/13813>

Une carte électronique dont le Eagle est donné.

Outils

Imprimante 3D

 <http://a360.co/2mXtrDp>

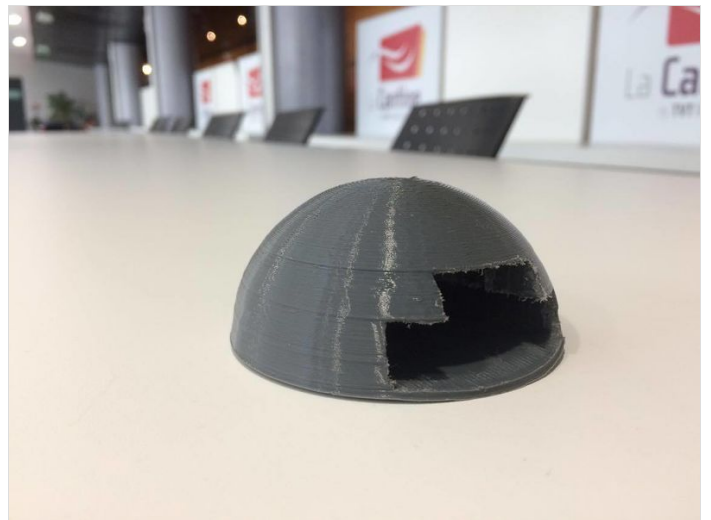
 <http://a360.co/2mXtrDp>

 CHAPEAU.stl

 SOCLE.stl

Étape 1 - Boite version 1

- **Réalisation:** Nous avons réalisé dans un premier temps une boîte en bois qui contient le circuit électronique. Par la suite, nous avons mis la boîte dans une demi sphère en plastique mou réalisée grâce à une imprimante 3D.
- **Problèmes rencontrés:** En imprimant la pièce nous nous sommes rendu-compte que notre dôme avait une hauteur trop grande et que le haut du dôme était trop dur ce qui risquait de gêner ou blesser les joueurs.
- **Modifications à envisager:** La version 2 sera dôme plus aplati avec un couvercle et beaucoup plus vide à l'intérieur. De plus, nous avons abandonné l'idée de la boîte en bois car elle n'a finalement aucune utilité.



Étape 2 - Boite version 2

- **Réalisation:** Cette boîte est une amélioration de la version 1. Contrairement à la version précédente nous l'avons réalisé en plastique mou ce qui nous permet de protéger l'électronique à l'intérieure. Le dôme est désormais plus plat (hauteur 4 fois plus petite). Il peut maintenant s'ouvrir et se fermer facilement juste en tournant le couvercle grâce à un système de fermeture. Cela facilite l'accès à toute l'électronique. De plus, nous avons ajouté un trou permettant de laisser passer le câble du GPS.
- **Problèmes rencontrés:** Le système de fermeture n'est pas assez solide. De plus le trou sur le dôme est un peut petit car nous avons du l'agrandir nous même à la perceuse.



Fichier:URMATCH le GPS qui suit votre quipe lors de tous ses matchs tuto-fusion-projet.pdf

Étape 3 - Boîte version 3

Réalisation: Cette version est très proche de la version 2. Le dôme et le socle ont été creusés ce qui permet de gagner de la place à l'intérieur de la boîte. Quant aux systèmes de fermeture, nous avons décidé de les agrandir et d'en rajouter 2 ce qui en fait au total 4. En ce qui concerne le trou sur le haut du dôme nous l'avons agrandi.

Cette version n'a pas encore été imprimée mais le fichier a été créé sur le logiciel "Fusion 360" comme vous pouvez le voir sur la photo.

