





MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*

# Informations globales sur le MOOC



MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*



MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*



# Et si on parlait des drones ?



Ce MOOC a pour objectif de permettre aux apprenant/e/s de



- ❖ Connaître et expliquer les drones
- ❖ Pouvoir en fabriquer un



# Les apprenant/e/s



Qui : Les curieux de 7 à 77 ans



Comment : Teaser,  
Présentation de drones à des  
événements grand public,  
Prescripteurs

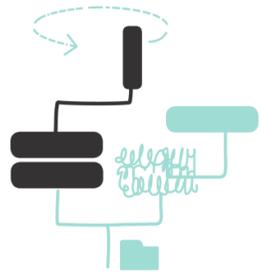


Pourquoi : S'intéresser à  
un autre aspect de la technologie



MOOC

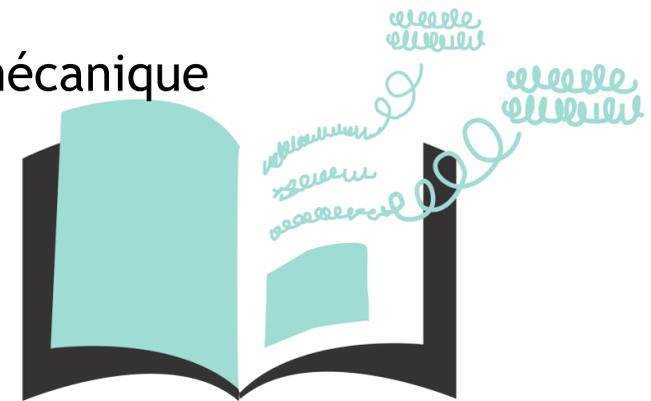




# Programme du MOOC

## Ce qu'on veut enseigner (sur 6 semaines)

- ➔ Connaissance et pratique  
Électronique, Physique et mécanique
- ➔ Usage des drones,  
Types, histoire
- ➔ Connaissances légales
- ➔ Autonomie



**Bonus:** Kit pédagogique

Format homogène pour chaque  
séances

MOCOCAMP

la fabrique de MOOCs



MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*

# Le scénario du MOOC



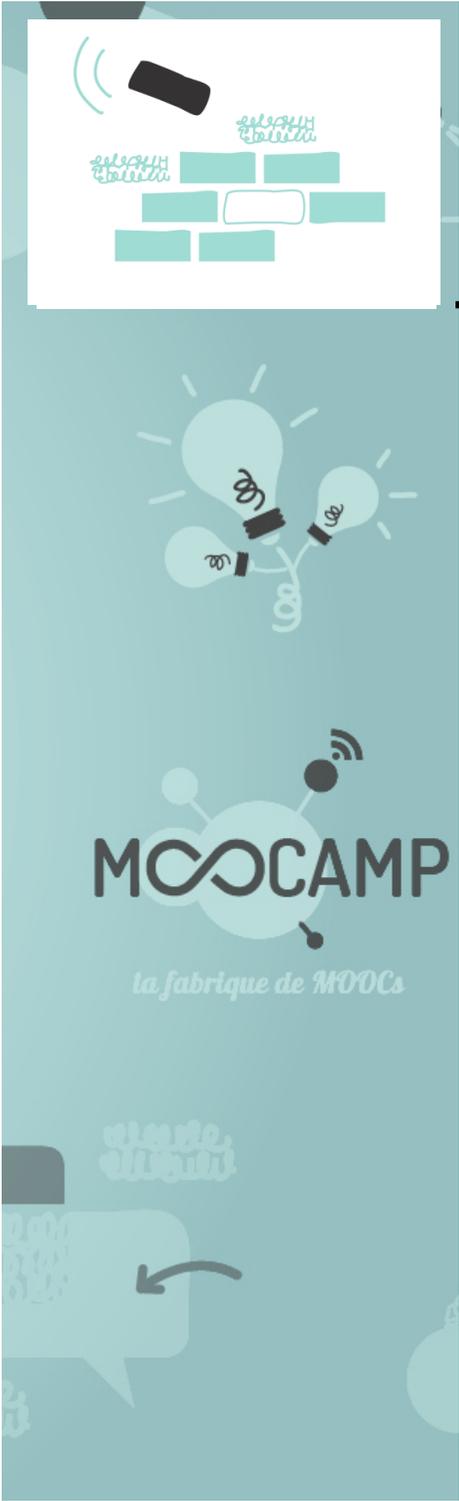
MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*



MOOCAMP

*la fabrique de MOOCs*



# Scénario : séance 1

## Découvrir les drones

### Vidéo Travail

Aller faire les courses

### Vidéo problématique

#### Présentation des contextes :

Possibilités et limites légales

Historique des drones

Types de drones existants

Présentation d'un drone avancé (pour faire rêver)

Vidéos présentant les drones actuels

(appuyer par des documents scientifiques)

### Quiz :

Contenu du quiz relatif au module

# Scénario : séance 2

## Squelette

### **Vidéo de travail**

Découpage et assemblage du squelette

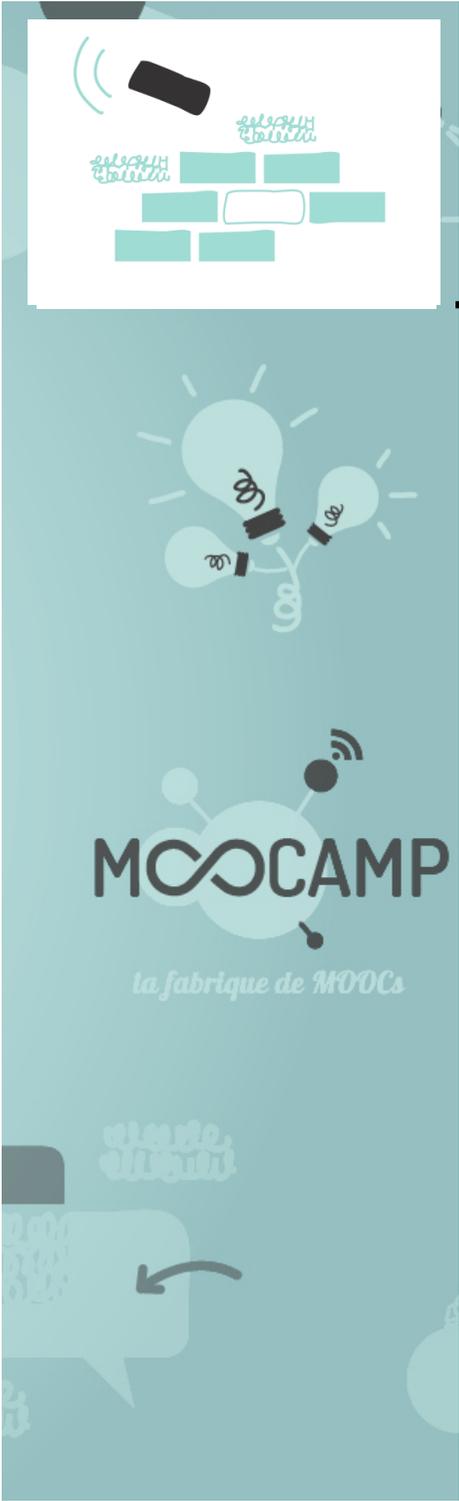
### **Vidéo problématique :**

Equilibrage

Choix des matériaux nécessaires

Force, Fabrication





# Scénario : séance 3

---

## Moteur et mécanisme

### **Vidéo problématique**

Aérodynamique

Physique

Electricité

Hélices et portance

Conception de système

### **Vidéo de travail**

Installer les moteurs

Techniques d'assemblage

# Scénario : séance 4

## Câblages

### Vidéo problématique

A quoi sert un contrôleur de vitesse ?  
Qu'est-ce qu'on contrôle dans un drone ?  
Explication de la stabilisation  
Boucle de contrôle  
Alimentation

### Vidéo de travail

Réalisation de la soudure des contrôleurs  
Réaliser les branchements  
Idée : vidéo de crash d'un drone  
Explication du crash : problèmes de contrôle de stabilité

**Bonus** : alimentation solaire



# Scénario : séance 5

## Carte électronique

### Vidéo problématique

Gyroscope (a un axe stable qui au permet au drone de rester en équilibre)

Elément de contrôle

Configuration (expliquant comment marche la carte)

### Vidéo de travail

Configuration (réglage de niveau de la carte :  
accessibilité de la carte aux actions utilisateurs)



# Scénario : séance 6

## Télécommande

### Vidéo problématique

Radiofréquence : Comment ça marche ? Comment s'effectue la communication ? (Emission/ réception)

Notion de canal (fréquence particulière évitant que le voisin par exemple pilote votre drone)

### Vidéo de travail

Brancher le récepteur sur la carte

Configurer la carte par rapport au récepteur

### Bonus : Pour aller plus loin

Changer de réseau pour la connexion (wifi, Bluetooth, basse fréquence)



# Scénario : séance 7

## Vol et limites

### **Vidéo problématique :**

Réglementation : Notions sur les espaces aériens

Lois inhérentes aux drones

Droit à l'image (en cas de prise de photo et vidéo)

Responsabilité des apprenants

### **Vidéo de travail**

Vidéo du drone développé

### **Bonus :** Vidéo sur le futur des drones

**Evaluation finale :** Diapos reprenant toutes les étapes de construction + évaluation par les paires sur la méthodologie et la forme du résultat !

