



Scénario de MOOC sur *Pimp My Drone*





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

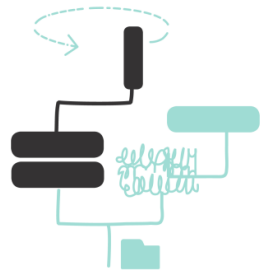


Pourquoi : S'intéresser à
un autre aspect de la technologie



MOOC

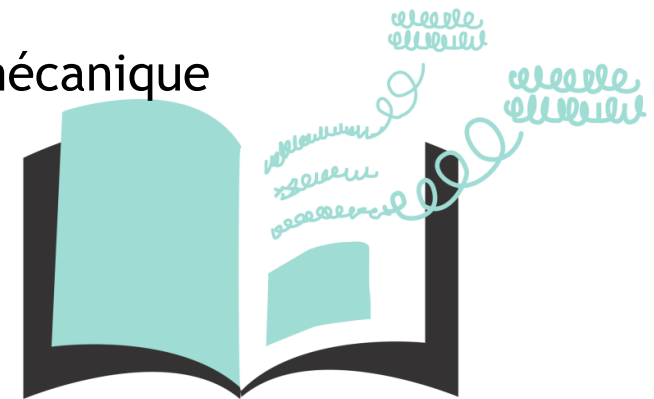




Programme du MOOC

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

MOOCAMP

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 !

