



AEROMODELISME ENET'COM



ENET AERO CUP



الجامعة الوطنية للإلكترونيات والاتصالات بصفاقس  
ECOLE NATIONALE D'ELECTRONIQUE ET DES  
TELECOMMUNICATIONS DE SFAK

# CAHIER DES CHARGES DRONE

# **SOMMAIRE**

**I-Introduction**

**II- Inscription**

**III- Circuit du jeu**

**IV- Missions**

**V-Obstacles**

**VI-Homologation**

**VII-Charte de la compétition**

**VIII- Comptage des points**

**IX- Contact**

# I-INTRODUCTION

## I.PRESENTATION DE L'EVENEMENT:

Le club aéromodélisme ENET'Com est un club aéronautique de l'école nationale d'électronique et des télécommunications. Il organise pour la 1ere fois l'évènement ENET AERO CUP 1.0.

ENET AERO CUP 1.0 est une rencontre nationale d'aéromodélisme qui se déroulera le 7 mai 2022 rassemblant tous les clubs d'aéromodélisme de Tunisie dans un nouveau concept de concurrence qui valorise la créativité et l'innovation. Tout au long de la journée, les participants se focaliseront autour de plusieurs défis mettant en avant les poly clubs, les planeurs, les drones, etc. . . .

Ainsi, ils auront l'opportunité de gagner des prix très stimulants.

Une ambiance conviviale et chaleureuse sera mise en place afin d'encourager les équipes participantes à développer leurs compétences et de garantir des activités adaptées aux non-participants.

Ce cahier de charge nous renseigne sur la compétition de drone qui se déroule sous le thème de la guerre.



## **2.PRESENTATION DE LA COMPÉTITION:**

Cette compétition est consacrée aux quadricoptères. Le but principal c'est de valoriser le rôle primordial des drones dans plusieurs domaines.

Chaque quadricoptère devra accomplir une **mission** sous forme de jeu.

La compétition de drone aura lieu à l'ENET'COM.

## **3.CONTEXTE:**

L'origine du **drone** remonte à la Première Guerre Mondiale, durant laquelle il était développé pour les besoins de l'armée.

Il y a eu beaucoup de projets citons par exemple celles de Georges Clémenceau. C'est alors le président de la Commission sénatoriale de l'armée français qui lance en 1918 un concours **d'avions sans pilotes**. En effet, les pilotes de l'armée coutent cher à l'Etat. La formation est longue et la réduction des pertes humaines est non négligeables à la suite d'une longue guerre meurtrière. Placer le pilote à distance de l'aéronef représente une réduction importante des risques.

Dans ce contexte, notre évènement sera l'occasion d'imaginer que vous êtes partie de ce concours, où nous testerons la fiabilité de vos quadricoptères dans un circuit sous le thème de la guerre.

## **II-INSCRIPTION**

1- Remplir le formulaire d'inscription présent dans notre site web ou bien partager sur nos réseaux sociaux

A partir de 9 avril jusqu'à 4 mai

2- Assurer les frais de paiement 50 DT par équipe par virement bancaire vers notre association sportive ENET'com, banque national agricole RIB :

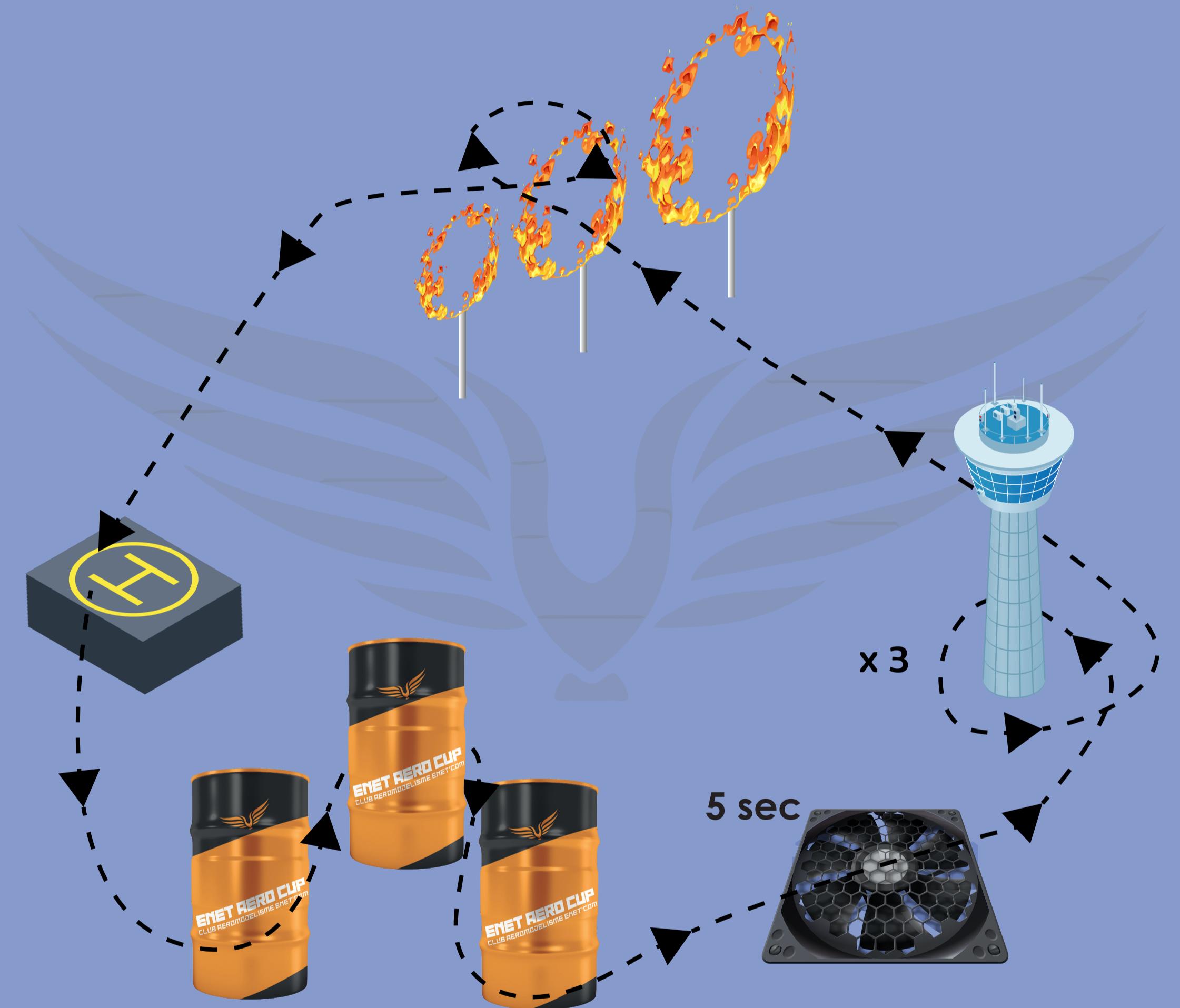
**03 311 1400101002902 69**

Une capture du reçu doit être envoyée à l'adresse suivante : [enet.aero.cup@gmail.com](mailto:enet.aero.cup@gmail.com) en indiquant en object le nom de l'équipe et la competition ( planeur, polyclub ou drone )

### **Notez Bien !!!**

- Tout formulaire envoyé après le délai ne sera pas accepté.
- Le nombre de participants par Squad (équipe) ne doit pas dépasser 4 membres.
- Un participant ne peut faire partie que d'une seule

### III-CIRCUIT DU JEU



## IU- missions

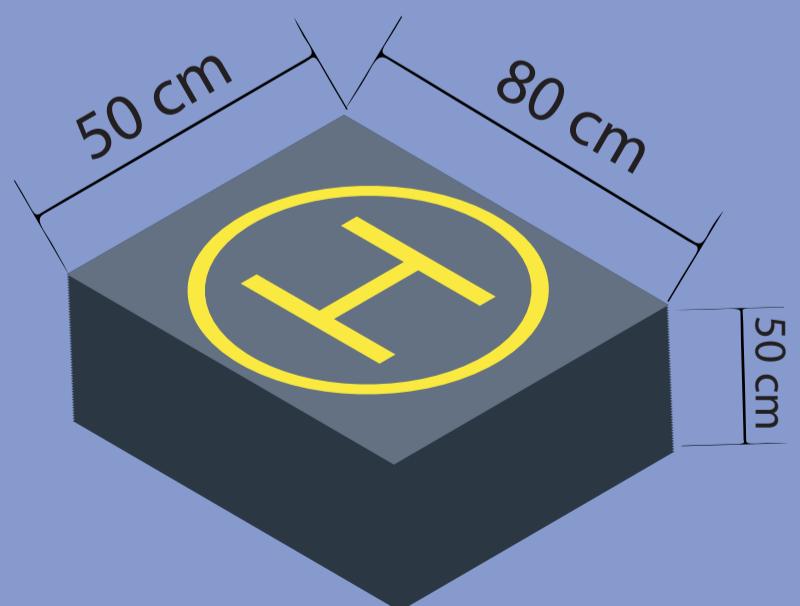
- Notre circuit de jeu débute dans le point de départ où le drone va se positionner et s'apprêter à commencer la compétition.
- En arrivant au champ de bataille, le drone commence sa mission par zigzaguer entre les barriques. C'est le labyrinthe de la guerre.
- Le terrain de bataille est un terrain accidenté où les montagnes et les vents forts. Alors le drone doit résister l'orage.
- Au niveau de la tour de guet, il doit effectuer 3 tours pour garantir l'efficacité de son travail.
- Passant par des zones dangereuses comme les incendies.
- Le retour sera vers le point de départ où le drone doit atterrir.

## II- OBSTACLES

### LE POINT DE DEPART

Description

Ses dimensions sont montrées dans la figure suivante:



## Action

- Le drone débute le jeu sur cette zone, et devra décoller verticalement au signal.
- Aussi la fin du parcours sera sur cette zone, où le drone doit atterrir stablement.

## **LE LABYRINTHE DE LA GUERRE**

### Description

- Trois cylindres de tailles identiques seront présents sur la carte.
- Ses dimensions sont montrées à la figure suivante:

### Action

En arrivant à la zone du labyrinthe, le drone doit effectuer un mouvement de ZIGZAG entre les 3 cylindres.



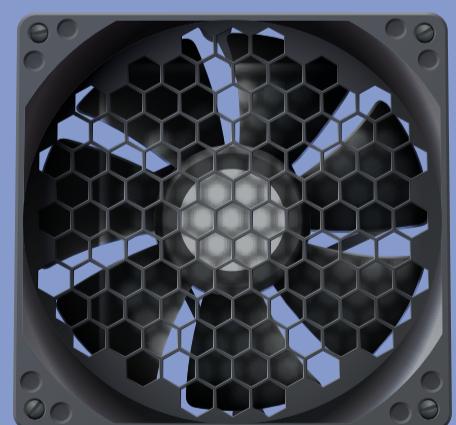
## **L'ORAGE**

### Description

Cette zone comprend un ventilateur qui représente les vents pour tester la stabilité du drone.

### Action

Cette mission consiste tout simplement à maintenir l'équilibre pendant 5 secondes au dessus du ventilateur.



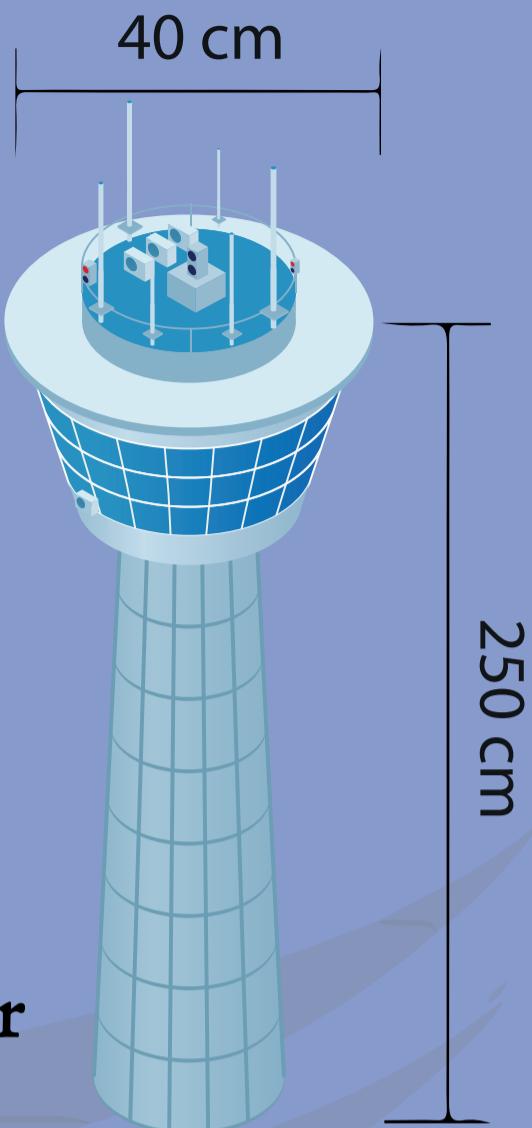
## **LA TOUR DE GUET**

### Description

- La tour du Guet, durant la Première Guerre mondiale, servit de poste d'observation militaire.
- Ses dimensions sont montrées à la figure suivante:

### Action

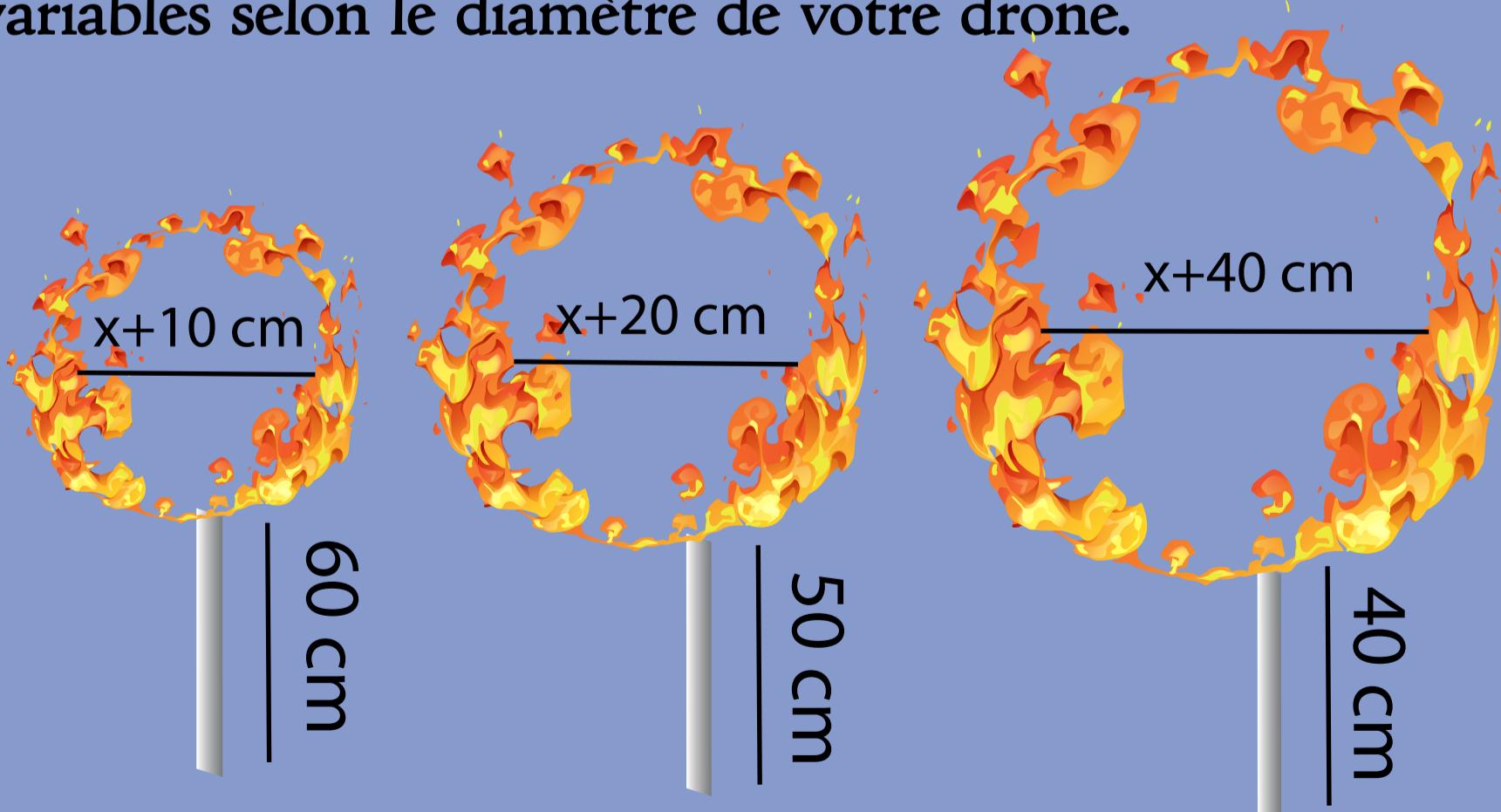
Le drone doit faire au maximum 3 tours autour la tour de guet.



## **LES INCENDIES**

### Description

- La zone des incendies représente les conditions accidentées du terrain de bataille.
- Elle comporte 3 cerceaux enflammés de dimensions variables selon le diamètre de votre drone.



## Action

Cette mission consiste à choisir l'un de ces 3 cerceaux pour le traverser:

Taille « S » :  $x+10\text{cm}$

Taille « M » :  $x+20\text{cm}$

Taille « L » :  $x+40\text{cm}$

avec  $x$ : diamètre de votre quadricoptère

- Si le candidat a choisi de traverser le cerceau il doit refaire l'action après avoir atteindre une hauteur de 2 mètres.

## UI-HOMOLOGATION

### PRE-HOMOLOGATION

- Le Poids du drone : entre 500g et 5kg
- Les dimensions du drone :
  - Hauteur maximale : 300 mm
  - Diamètre maximal : 600 mm
  - Diamètre minimal : 300 mm
- Le Poids du drone : entre 500g et 5kg
- Les dimensions du drone :
  - Hauteur maximale : 300 mm
  - Diamètre maximal : 600 mm
  - Diamètre minimal : 300 mm

## Remarque :

- Les drones ayant un diamètre d inférieur à 300mm prennent part dans le jeu mais avec des pénalités :
  - Si  $250 \text{ mm} \leq d < 300 \text{ mm}$  : **-20 points**
  - $150 \text{ mm} \leq d < 250 \text{ mm}$  : **-50 points**
  - $d < 150 \text{ mm}$  : **-70 points**
- Les hélices doivent être protégées sinon
  - Hélices non protégées : **-10 points**
- Les drones ayant un poids inférieur à 500g prennent part dans le jeu mais avec des pénalités de **-20 points.**

## **HOMOLOGATION**

- Le drone est déclaré homologué s'il est capable :
  - De se soulever du sol et atteindre une hauteur supérieure à 1.5m.
  - De rester en position stable dans l'air pendant 5 sec.

# **U11- CHARTER DE LA COMPETITION**

## **MISE EN PLACE**

- Une seule personne par équipe est autorisée à monter sur scène et a le droit d'un seul essai.
- La durée de la mission est 6 minutes.
- En cas de dépassement de la durée, le drone doit atterrir.
- La mise en place de drone est autorisée de 3 minutes au maximum.
- Dès que le jeu commence, le participant n'est plus autorisé à toucher son drone sans autorisation de l'arbitre.

## **DÉROULEMENT DU JEU**

- La mission commence au signal de l'arbitre.
- Un chronomètre se déclenche et le participant est appelé à accomplir la mission dans la durée fixée.
- Chaque candidat a le droit à deux tentatives pour chaque obstacle.
- À la fin de la partie, l'arbitre fait le décompte des points

## **VIII- COMPTAGE DES POINTS**

### **DURANT L'HOMOLOGATION**

- Le drone est assemblé par le participant : **+60P**
- Le drone est obtenu par une impression 3D : **+15P**
- Poster technique : **+10P**

### **DURANT LE JEU**

Le point de départ

o Départ :

- Quitter la zone de départ : **+7 P**
  - Echec du premier essai de vol : **-5 P**
  - Toucher un élément du décor : **-3 P**
- o Arrivée :
- Dans une durée moins de 3 minutes : **+ 40 P**
  - Dans une durée plus de 3 minutes : **- 10 P**

Le labyrinthe de la guerre

- Passer entre 3 cylindres : **+30 P**
- Passer entre 2 cylindres : **+15 P**
- Toucher un cylindre : **-5 P**
- Dépasser la hauteur limite (1200mm) : **-7 P**

## L'orage

- Le drone maintient son équilibre: **+35 P**  
( Pour chaque seconde de stabilisation : **+7P** )
- Le drone perd son équilibre : **-10 P**

## La tour de guet

- Faire 3 tours : **+30 P**
- Faire 2 tours : **+15 P**
- Faire un seul tour : **+5 P**
- Aucun tour : **-7 P**
- Toucher la tour de guet : **-5 P**
- Dépasser la hauteur limite (1200mm) : **-7 P**

## Les incendies

- Traverser le support « L » : **+30 P**
- Traverser le support « M » : **+40 P**
- Traverser le support « S » : **+55 P**
- Toucher le support : **-5 P**

## Remarque

- À chaque collision avec un élément de la carte, une pénalité de **-3 points** sera appliquée.

**NB:** Seule la première collision sera prise en compte.

- Pour ceux qui ont arrivé à finir le jeu avant :
  - 6 min : **+10 points**
  - 5min : **+20 points**

# CONTACTEZ NOUS



 Mariem Ben Salah

 bensalahmariemm@gmail.com

 46 583 892



 Adeem Farjallah

 farjallah1998@gmail.com

 53 417 707

 enet.aero.cup@gmail.com

 www.enetaerocup.tn

 Technopole Sfax, Route Tunis  
km 11, cite Ons. Sfax