Critères évaluations :

* Présentation
* Pertinence technique
* Cout

Sujet :

Nous avons été contactés par une entreprise qui souhaite réaliser un « laser game ». Les exigences que le client nous à fournit sont les suivantes. Le jeu se déroule dans **une aire de jeu extérieur.** Entredeux et 20 équipes peuvent s’affronter sur le même terrain. Les participants doivent tirer avec un laser qui a une portée 100m en condition normale (jour , beau temps) sur une cible de 20 cm de diamètre qui remonte quelle équipe a touché via wifi. Le client demande 100 cibles et 100 lasers

Un drone qui doit tirer sur une cible, la cible fait 20cm de diamètre

Émetteur / Récepteur. 100 cibles / 100 lasers

portée 100m en condition normale (jour , beau temps)

20 équipes différentiables

Cible qui remonte qu’elle équipe a touché via wifi

Un prototype puis 100 de chaque

Chaque équipe doit toucher ses cibles

Analyse des besoins :

Besoin fonctionnelle

Le terrain de jeux est l’extérieur, il faut donc prendre en compte les conditions qui peuvent affecter le fonctionnement de notre matériel. Il est important de s'assurer que le laser et la cible sont construits pour résister aux conditions d'utilisation normales.

**les conditions …….**

Notre client précise qu’il a plusieurs équipes qui s’afférente mais ne définit pas les règles de jeu nous allons donc prend en compte l’hypothèse suivante.

Le jeu a une durée limitée dans laquelle chaque équipe a ces propres cibles à toucher. À la fin de cette durée, l'équipe qui a touché le plus de cibles gagne. Désactiver une cible quand elle est touché

**Comment les participants se déplacent-ils sur le terrain ?**

Cible touché ou pas touché. Désactiver une cible quand elle est touché

Terrain extérieur “plein air”

Chaque équipe doit touché ses cubes

100 cibles

La durabilité : Il est important de s'assurer que le laser et la cible sont construits pour résister aux conditions d'utilisation normales.

100 lasers

Quels sont les utilisateurs du projet?

Besoin technique

Matériels :

Tireur:

* Prototype : bouton pour tirer et actionner le laser -> 2€
* Batterie -> Voir en fonction de la puissance du laser et du matériel de communication (proposer différentes batteries) -> 5 / 30€
* Résistance ->
* Laser -> 150€
* Identification par radiofréquence (RF) : chaque laser peut être doté d'un émetteur RF qui envoie un signal unique à la cible lorsque le laser est utilisé. La cible peut alors enregistrer le signal et déterminer quel laser a tiré. Cette méthode peut être utilisée à une distance de 100 mètres avec une bonne qualité de signal. -> 10€

Savoir si une équipe perd un point si elle touche la mauvaise cible ? est ce que ça fais gagner un point à l’adversaire ? est ce que ça fais rien ? est ce que ça desactive la cible ?

* Arduino -> 30€

Cible:

* Capteur de 20cm de diamètre (capter les longueurs d’ondes des lasers) -> 2€ / capteur
* Carte WiFi -> 60€
* Arduino -> 30€
* Résistance
* Filtre optique
* Alimentation -> 5 / 30€
* Photodétecteur compatible avec la longueur d’onde du laser
* 1 cible peut recevoir 100 lasers
* Cible alloué aux équipes (chaque équipe à un nombre déterminé de cible)

Cout Prix :

Prix d’un prototype -

Cout humains 400€/j/h :

Cout main oeuvre 150€/j/h :

Temps :

Un prototype :

Important :

* la reflection du laser (soleil, arbre etc rien de doit gener)
* batterie ?
* Savoir équipe qui marque différencier laser ?

Use Cases