

## 3I013 Reunion du 8 Mars 2019

Daoud KADOCH  
Fabien MANSON  
Maël FRANCESCHETTI  
Nicolas CASTANET

8 mars 2019

# Sommaire

L'objectif du projet

Use case

Les besoins fonctionnels

Les solutions étudiées

Les contraintes

La solution retenue

## L'objectif du projet

Faire effectuer à un drone Bebop 2 une ronde en suivant un itinéraire prédéfini, et récupérer le retour vidéo en temps réel sur un iPod (qui pourra être placé dans un masque FPV).

# Use case

1	L'utilisateur lance l'application et arrive sur la page d'accueil.
2	L'utilisateur lance la fonctionnalité de saisie du plan de vol sur une machine connectée au réseau local.
3	L'utilisateur saisit le plan de vol sur la carte en spécifiant les points de passage du drone ainsi que les altitudes que le drone doit adopter au cours du vol.
4	L'utilisateur valide la saisie de son plan de vol, ce dernier est enregistré.
5	L'utilisateur allume le drone et y connecte sa machine en wifi.
6	L'utilisateur lance la fonctionnalité d'exécution du plan de vol.
7	L'utilisateur démarre l'iPod touch, le connecte au réseau local et lance l'application de réception vidéo. La réception vidéo en temps réel sur l'iPod commence.
8	L'utilisateur sélectionne parmi les plans de vols présents sur le drone celui qu'il vient de réaliser.
9	L'utilisateur place l'iPod dans le masque FPV, le met sur sa tête, puis lance l'exécution du plan de vol. Le drone décolle.
10	Le drone effectue le plan de vol choisi, l'utilisateur voit en temps réel ce que le drone filme.
11	L'utilisateur souhaite stopper l'exécution de plan de vol : par exemple, il a repéré quelque chose d'anormal sur la zone de vol et souhaite s'y rendre au plus vite. Il active alors la procédure d'arrêt d'urgence sur sa machine et retire le masque FPV. Le drone stoppe l'exécution du plan de vol et atterrit sur place si les conditions le permettent.

## les besoins fonctionnels

- ▶ Créer un plan de vol sur une carte, en spécifiant des points de passage pour former l'itinéraire ainsi que l'altitude du drone à ces points.
- ▶ Communiquer le plan de vol au drone
- ▶ Sélectionner le plan de vol à exécuter
- ▶ Lancer l'exécution du plan de vol
- ▶ Bénéficier du retour vidéo dans l'iPod

## Solutions étudiées

	PC + iPod	iPad + iPod	iPod
confort d'utilisation (interface)	bonne	optimale	mauvaise
arrêt d'urgence possible	sur PC & iPod	sur iPod	sur iPod
ergonomie de l'arrêt d'urgence	bonne	mauvaise	mauvaise
minimisation de latence vidéo	bonne	optimale	optimale
répartition des traitements	majorité sur PC	tout sur iPod	tout sur iPod

## Les contraintes

- ▶ Matériel : Bebop2, PC, iPod
- ▶ Un réseau local connecté au PC et à l'iPod, et bénéficiant d'un accès internet (API carte)
- ▶ Saisie du plan de vol ergonomique, simple, intuitive
- ▶ Arrêt d'urgence depuis le PC

## La solution retenue

