

3I013 Soutenance 6 Mai 2019

Nicolas CASTANET
Maël FRANCESCHETTI
Daoud KADOCH
Fabien MANSON

La Demande du Client

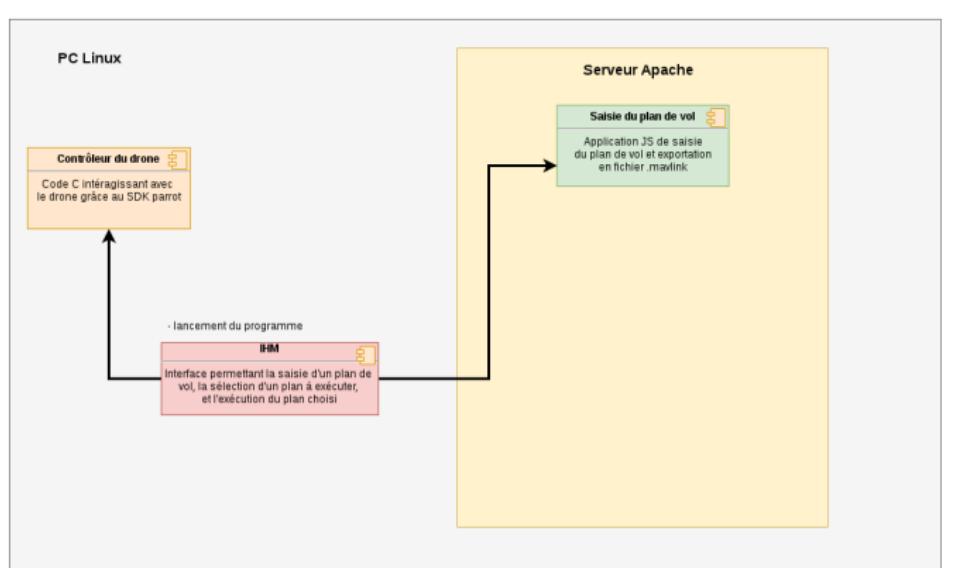
- ▶ Le client souhaite effectuer des rondes avec un drone Bebop 2
- ▶ Le drone doit voler de manière autonome en suivant un plan de vol prédéfini
- ▶ Le retour vidéo du drone doit être redirigé à un iPod touch qui sera placé dans un masque FPV pour permettre à l'utilisateur de voir comme s'il était à la place du drone

Scénario d'utilisation

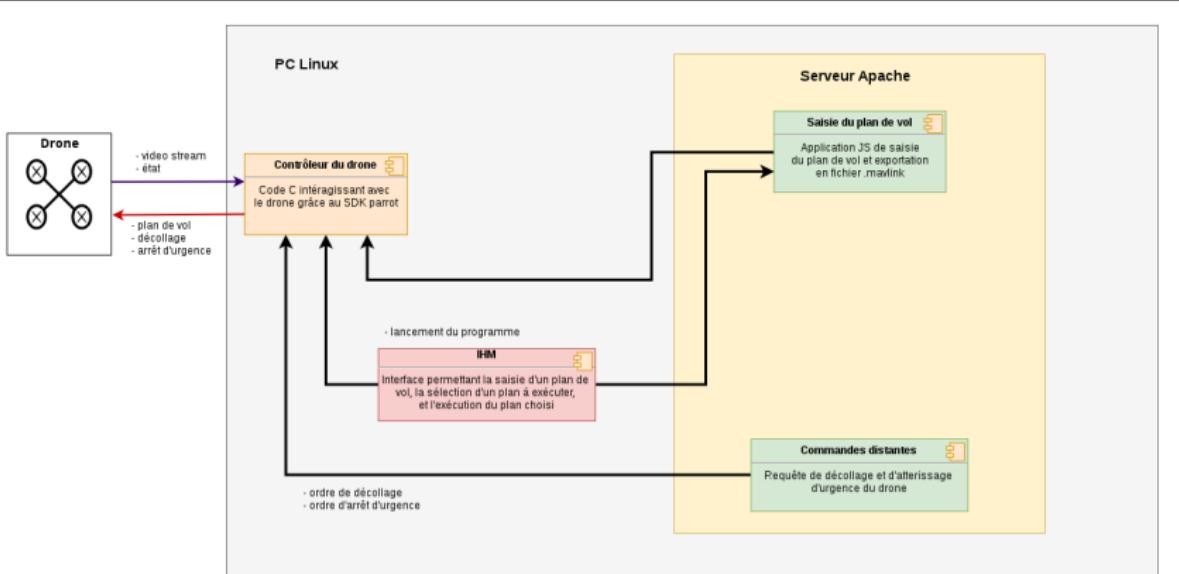
Architecture Matérielle



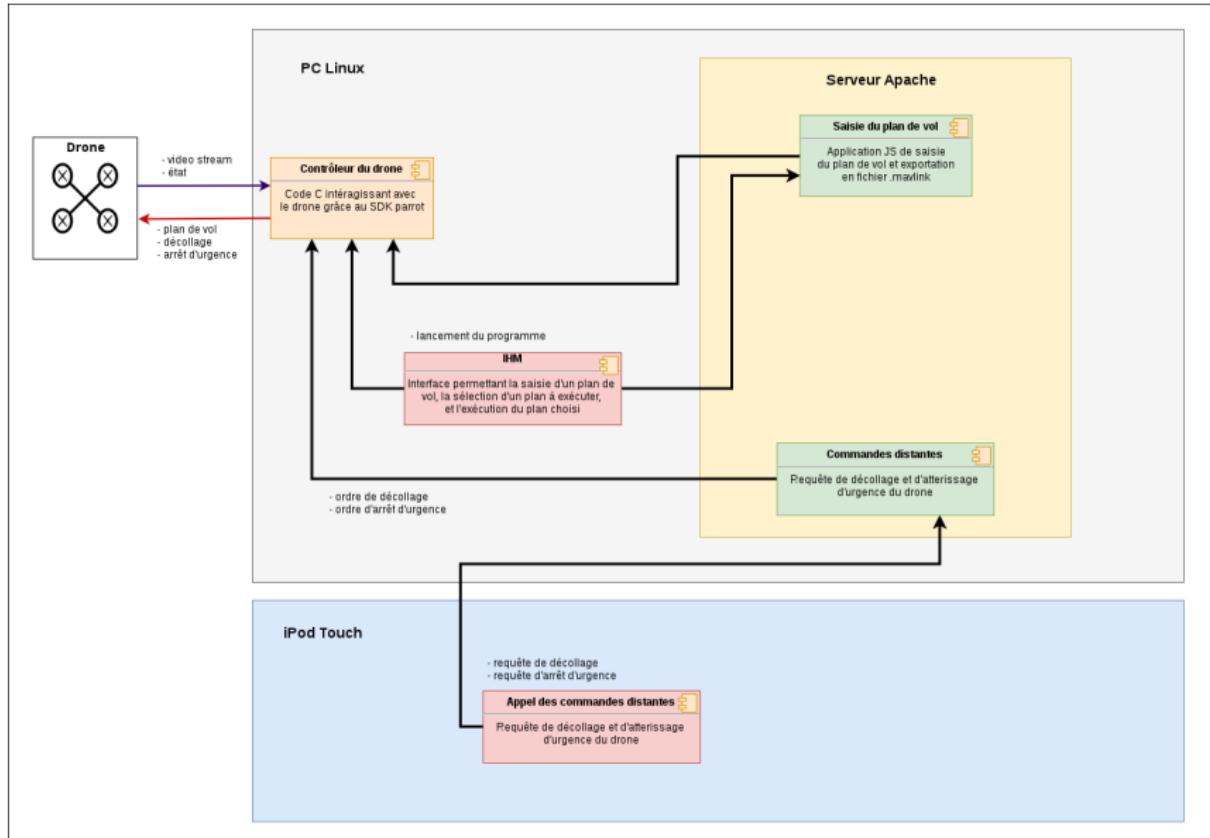
Architecture Logicielle : interface utilisateur



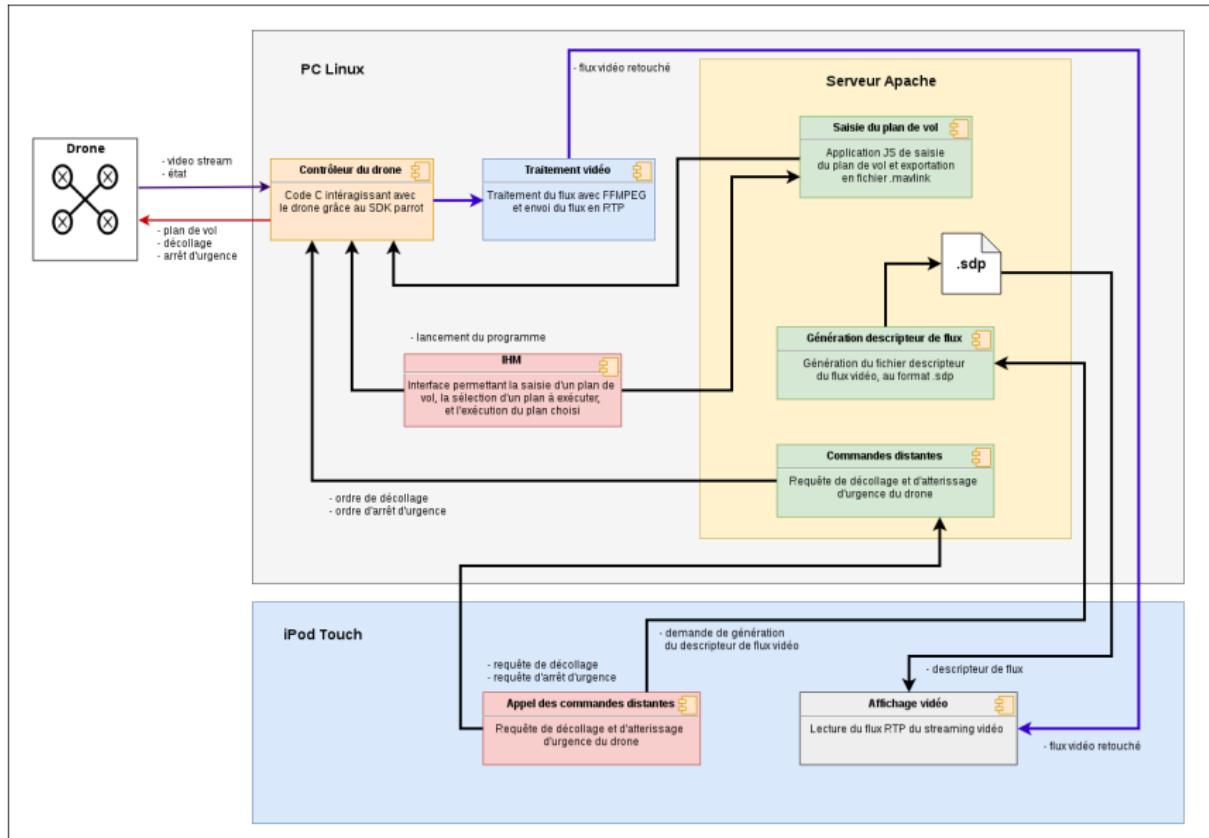
Architecture Logicielle : contrôle du drone



Architecture Logicielle : contrôle avec l'iPod



Architecture Logicielle : retour vidéo sur l'iPod



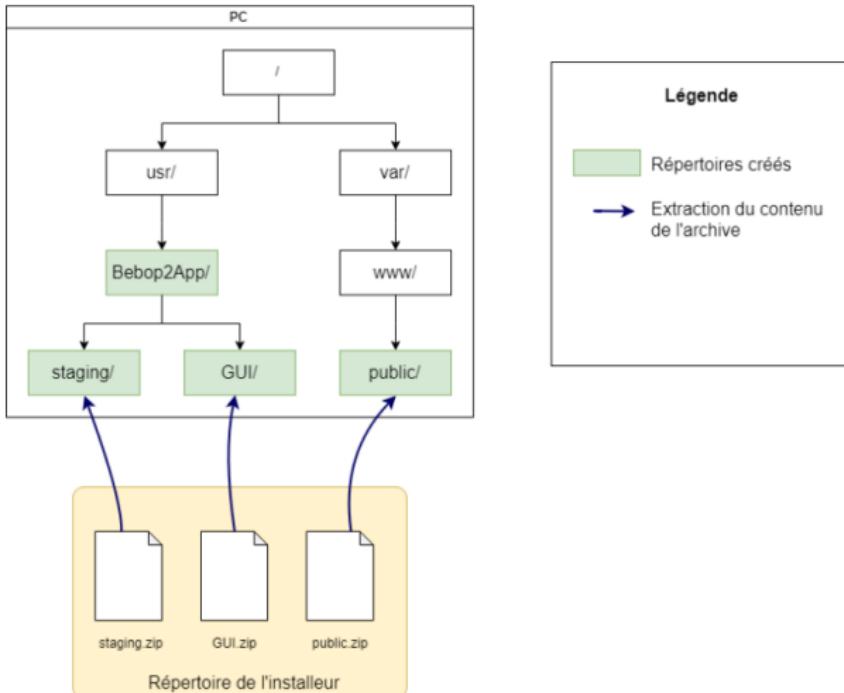
Tests effectués

- ✓ Saisie du plan de vol avec la fonctionnalité dédiée
- ✓ Démarrage du drone par un mouvement de tête avec le masque FPV contenant l'iPod
- ✓ Démarrage du drone par un mouvement de tête avec le masque FPV contenant l'iPod
- ✓ Affichage de la vidéo du drone sur l'iPod en temps réel, avec un traitement pour la vue FPV (une image par œil)
- ✓ Exécution du plan de vol choisi en totalité

Déploiement

- ▶ L'archive contient un script Makefile permettant d'extraire au bon endroit les différents composants de l'application.
- ▶ Les outils requis tels que GTK+ 3.0, un serveur Lamp et FFMPEG devront être installés par l'utilisateur au préalable.
- ▶ Le serveur devra être paramétré pour donner accès au répertoire "public".

Déploiement : action du Makefile



Déploiement : contenu de l'archive



GUI.zip



public.zip



staging.zip



install.sh



uninstall.sh



Makefile

Déploiement : make install

```
fm@debian: ~/Téléchargements/Bebop2App
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
fm@debian:~/Téléchargements/Bebop2App$ make install
Préparation de l'installation de l'application
Un Dossier de même nom existe déjà. Voulez-vous le supprimer ?
1) OUI
2) NON
#? 1
Suppression du dossier existant en cours
-----[ Installation de l'application Bebop2App ]-----
Création du répertoire principal de l'application
Installation de l'interface graphique (GUI)
Fait
Installation du contrôleur de drone (SDK)
Fait
Installation des composants sur le serveur local (lampp)
Fait
-----[ Installation terminée ! ]-----
fm@debian:~/Téléchargements/Bebop2App$ |
```

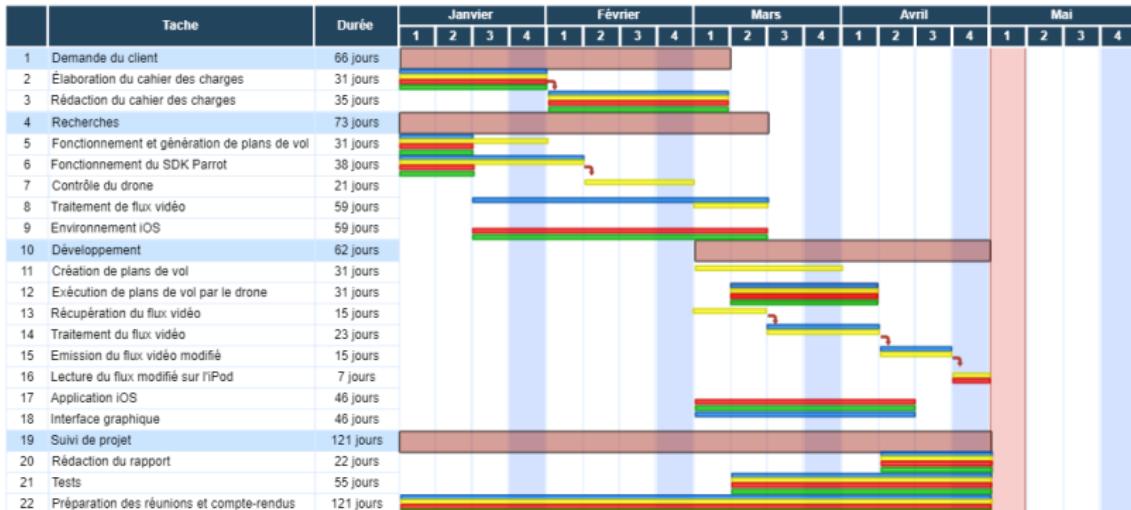
Déploiement : make uninstall

```
fm@debian: ~/Téléchargements/Bebop2App
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
fm@debian:~/Téléchargements/Bebop2App$ make uninstall
Préparation de la suppression de l'application
-----[ Désinstallation de l'application Bebop2App ]-----
Suppression des fichiers de l'application (GUI)
Suppression des fichiers de l'application (contrôleur du drone)
Suppression des fichiers du serveur local (lampp)
Suppression du dossier principal de l'application
-----[ Désinstallation terminée ! ]-----
fm@debian:~/Téléchargements/Bebop2App$ |
```

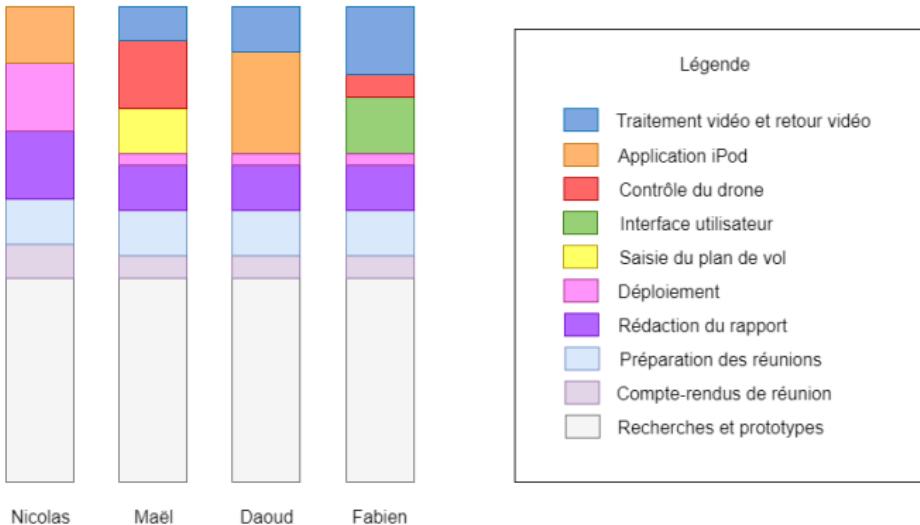
Problèmes rencontrés

- Calibration du drone après chaque arrêt d'urgence (choc ou inclinaison trop forte du drone)
- Transmision du flux vidéo à l'iPod
- Perte du signal GPS sur le campus de Jussieu

Diagramme de Gantt



Répartition des tâches



Conclusion

