

3I013 Soutenance 6 Mai 2019

Nicolas CASTANET
Maël FRANCESCHETTI
Daoud KADOCH
Fabien MANSON

La Demande du Client

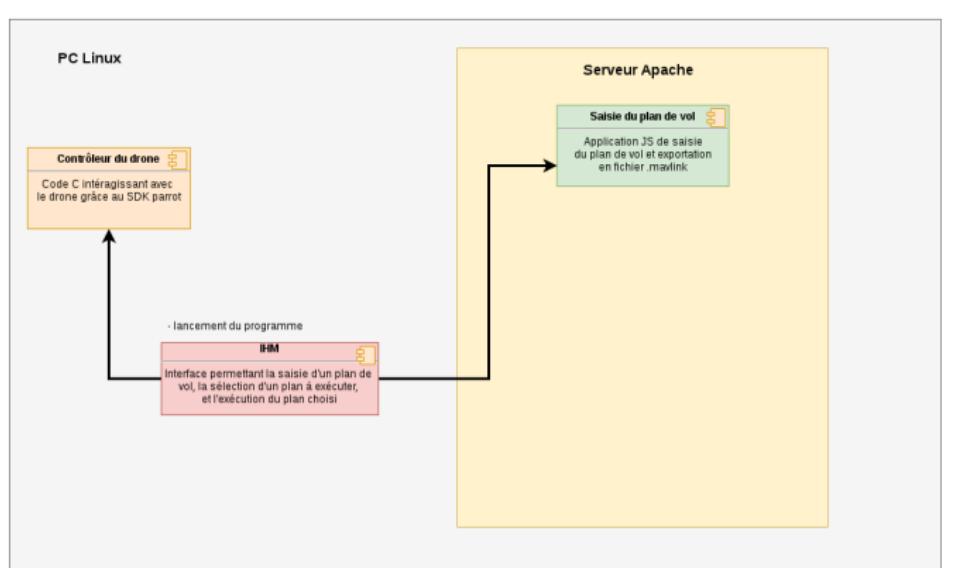
- ▶ Le client souhaite effectuer des rondes avec un drone Bebop 2
- ▶ Le drone doit voler de manière autonome en suivant un plan de vol prédéfini
- ▶ Le retour vidéo du drone doit être redirigé à un iPod touch qui sera placé dans un masque FPV pour permettre à l'utilisateur de voir comme s'il était à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

Scénario d'utilisation

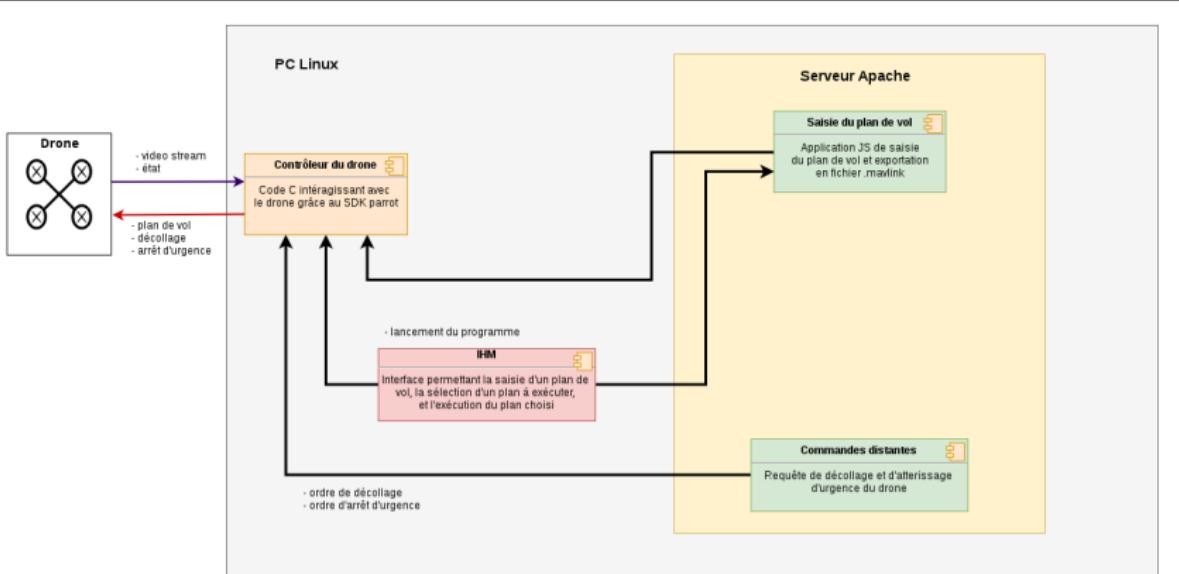
Architecture Matérielle



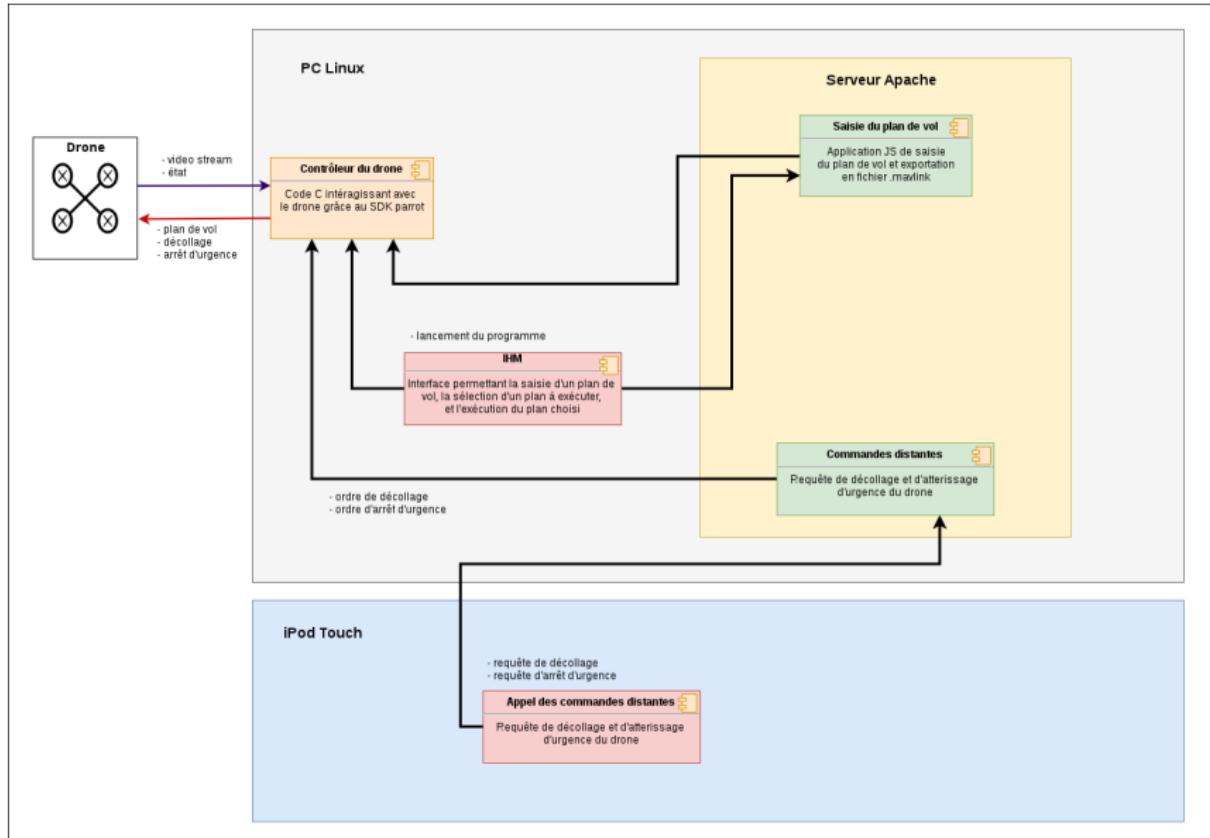
Architecture Logicielle : interface utilisateur



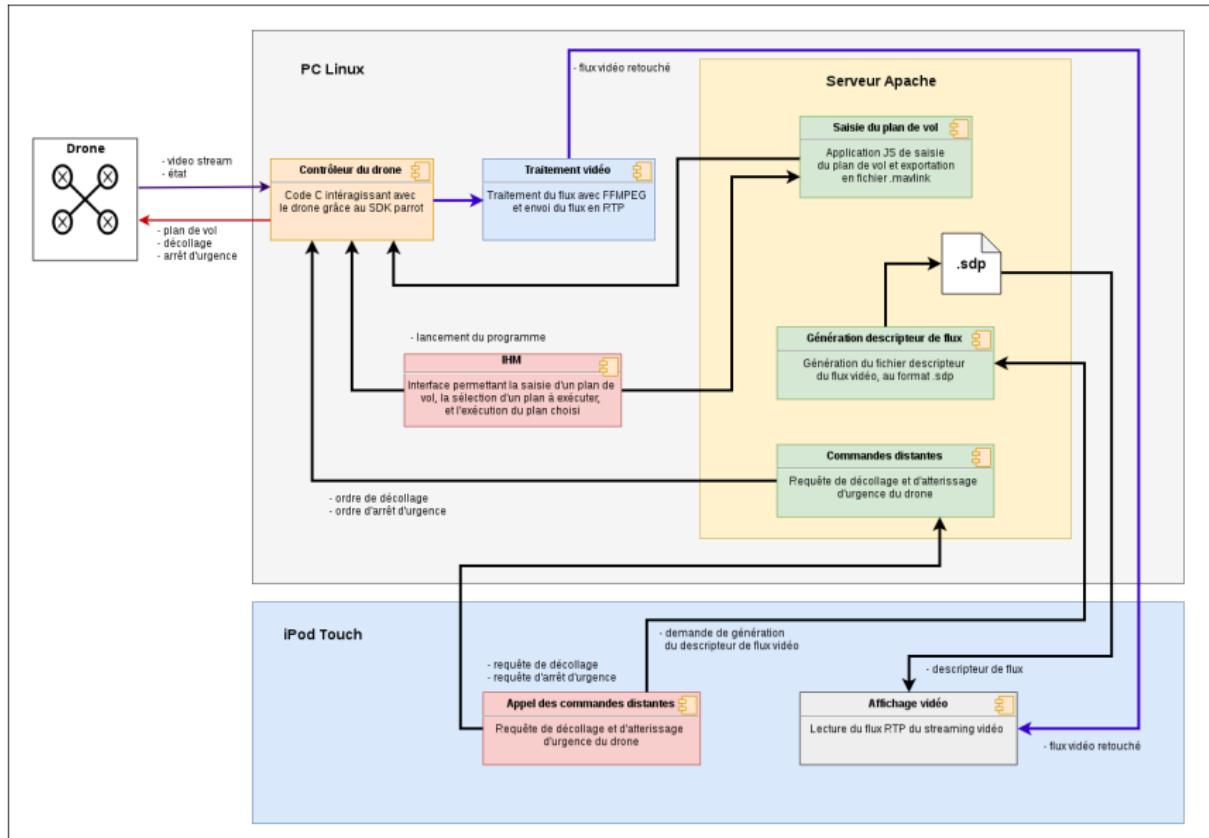
Architecture Logicielle : contrôle du drone



Architecture Logicielle : contrôle avec l'iPod



Architecture Logicielle : retour vidéo sur l'iPod



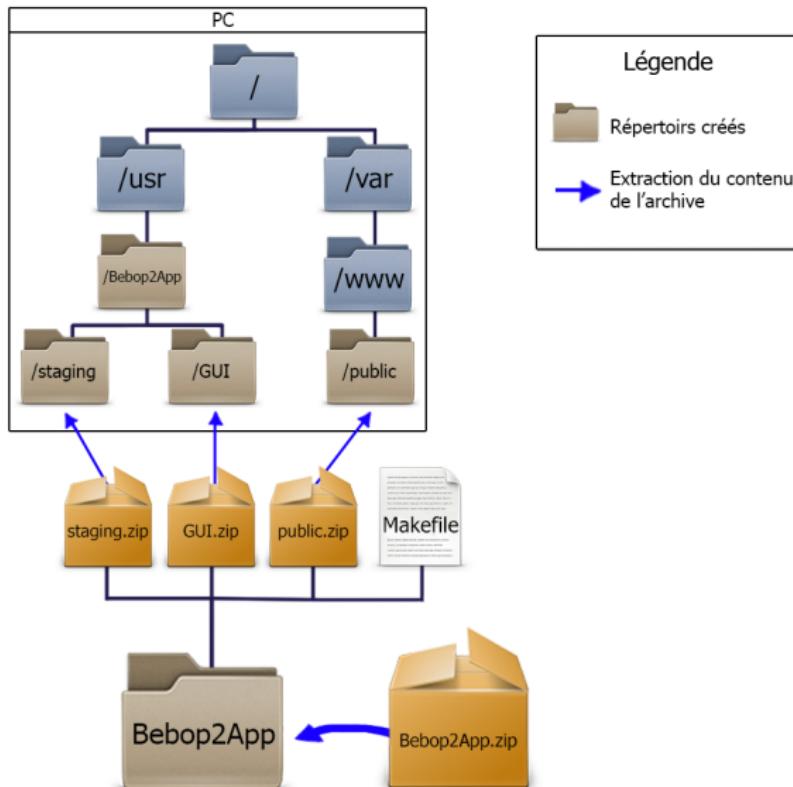
Tests effectués

- ✓ 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

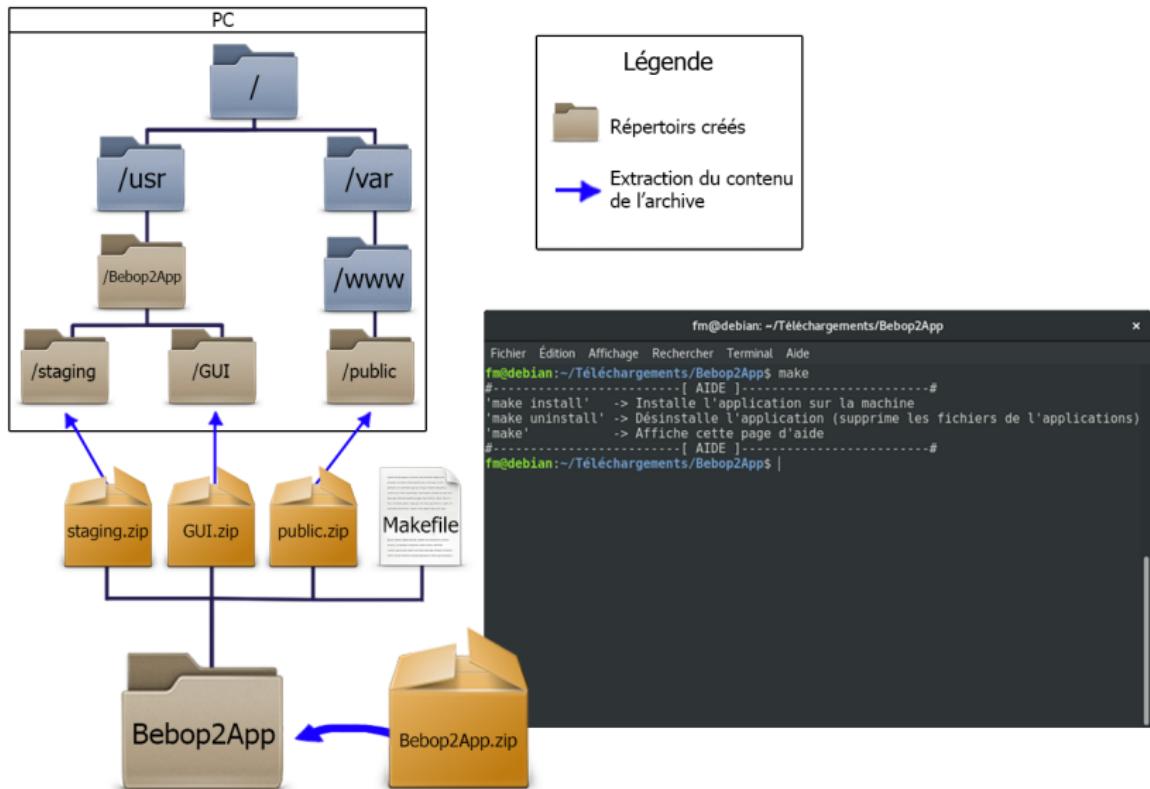
Déploiement

- ▶ Comment fournir l'application au client ?
- ▶ Comment le client installe l'application sur sa machine ?

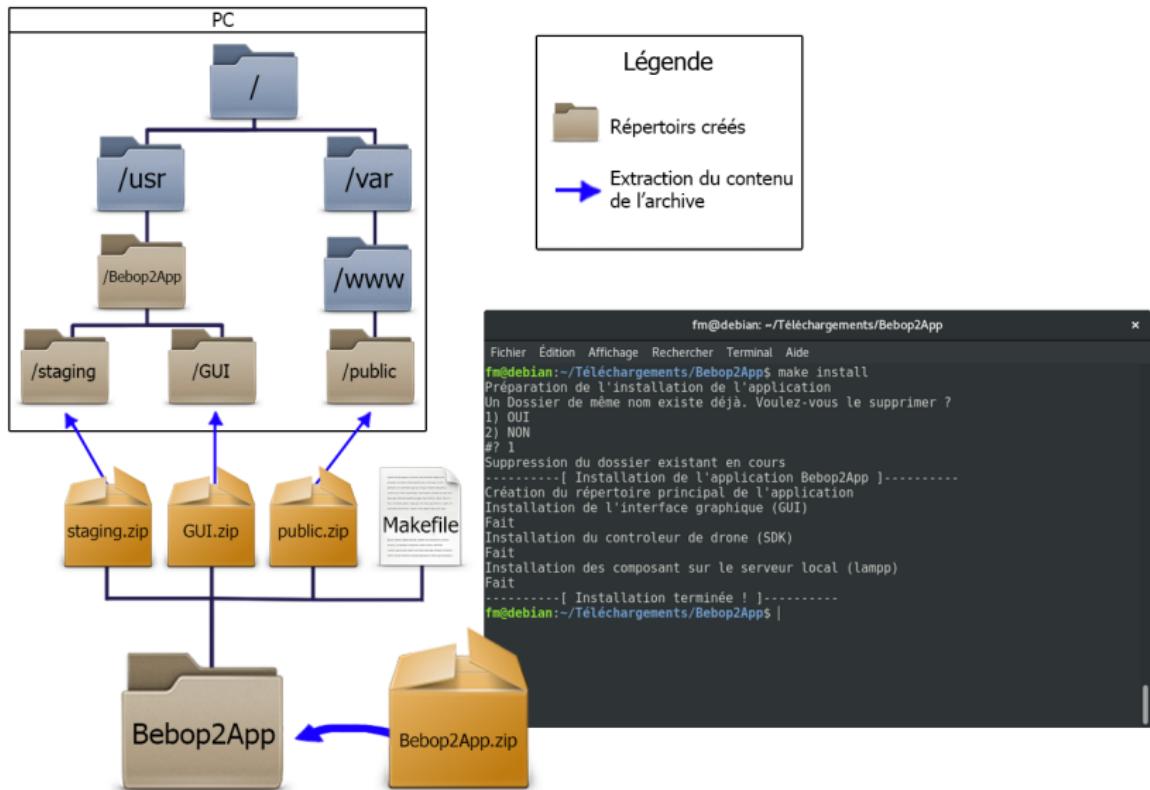
Déploiement : Architecture et action du Makefile



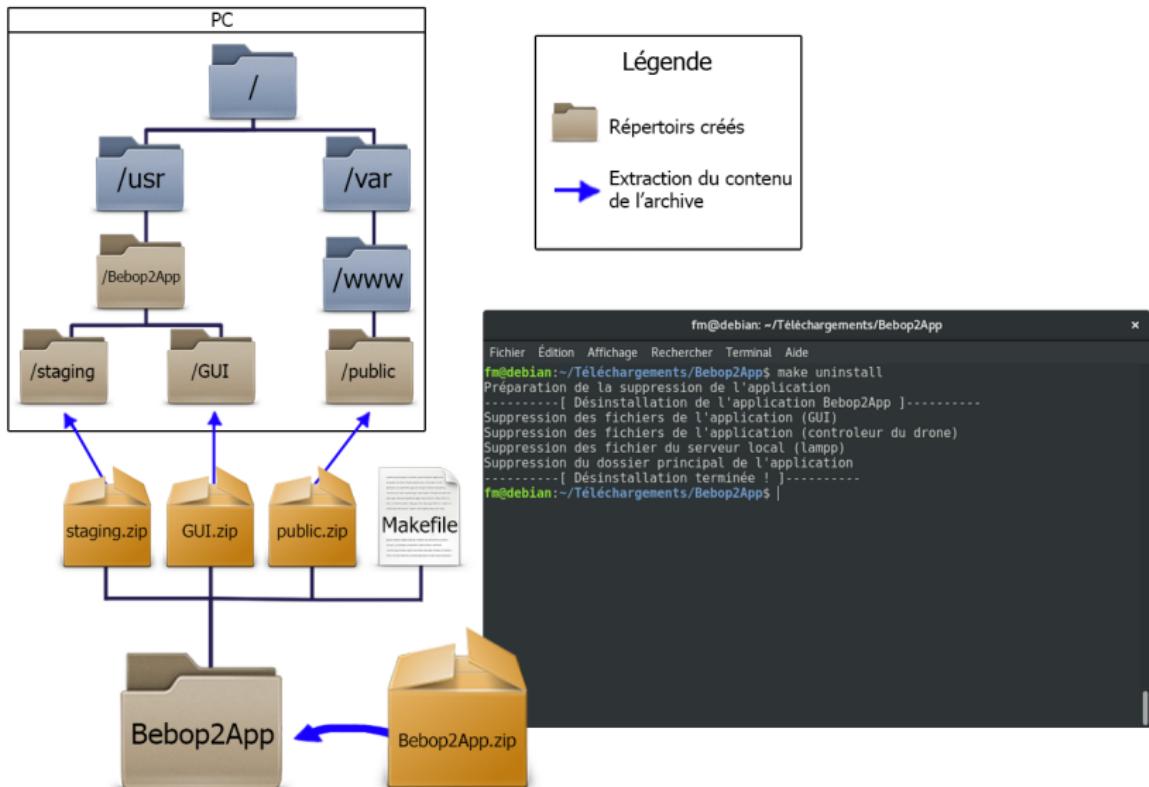
Déploiement : Architecture et action du Makefile



Déploiement : Architecture et action du Makefile



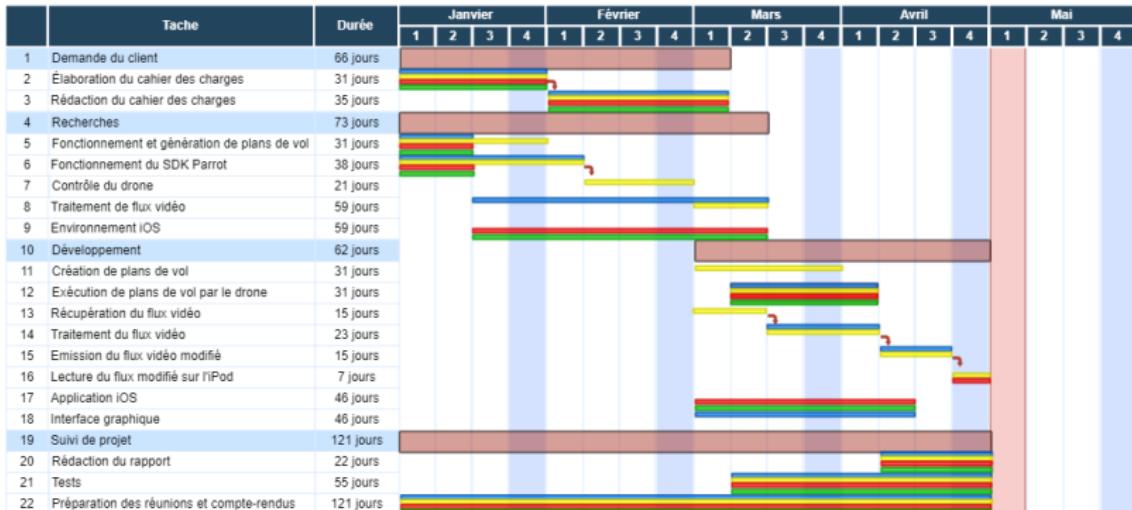
Déploiement : Architecture et action du Makefile



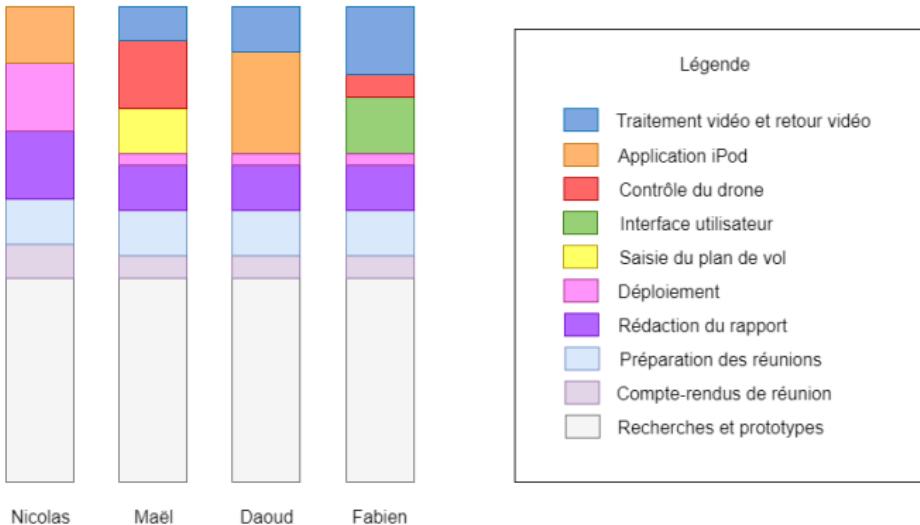
Problèmes rencontrés

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

Diagramme de Gantt



Répartition des tâches



Conclusion

