

Analyse Fonctionnelle
Photographie aérienne par cerf-volant
(Kite Aerial Photography)

| Date | Version | Auteur | Commentaire |
|-------------|----------------|---------------|--------------------|
| 10/04/2007 | 1.0 | AL | A valider |

Validée par la maîtrise d'ouvrage le 10/04/2007 : FP

1.Objectif

Pouvoir prendre des photos aériennes, à petite altitude (vue d'insecte ou d'oiseau), à l'aide d'un cerf-volant et d'un appareil photo, dans des conditions de sécurité convenables (définies dans ce document) et dans un laps de temps raisonnable (de l'ordre d'une heure). Le dispositif devra être assez facile à transporter pour pouvoir être déplacé au plus près des endroits à photographier. Il devra pouvoir fonctionner dans des conditions météo favorables (de l'ordre de 2 à 4 Bf sans rafales).

2.Image obtenue

L'image obtenue devra être suffisamment nette pour pouvoir être exploitée dans le cadre de « photos d'art ». Si l'objectif n'est pas de faire de la reconnaissance militaire, il ne s'agit pas non plus d'avoir une photo souvenir floue ou pleine de bruit, mais bien une photo correcte sur le plan de la qualité d'image.

3.Altitude, distance, angle de cadrage

Le système devra fonctionner à une distance minimum de 250 m du pilote. 500 m serait un plus.

La rotation possible sera de 360° autour de l'axe vertical, et de 90° minimum autour de l'axe horizontal (de manière à pouvoir prendre une photo de la ligne d'horizon, jusqu'à une photo au zénith).

4.Appareils photo

Le dispositif devra pouvoir recevoir plusieurs appareils photos. Les appareils auront tous un système standard de fixation sur un pied (écrou dont le diamètre sera mesuré lors des spécifications techniques), mais cet écrou n'est pas toujours placé au même endroit sous l'appareil. De même, le bouton déclencheur n'est pas toujours au même endroit, et son enfoncement peut varier suivant les modèles.

Le dispositif devra pouvoir s'adapter sans que l'appareil photo ne soit démonté ou détruit lors de l'usage.

5.Conditions de sécurité

On veillera à ce que le dispositif prenne en compte des contraintes de sécurité fortes. L'ensemble du dispositif, ou des parties du dispositifs, ne doivent pas pouvoir tomber lors du vol. Il faudra donc prévoir des tests préliminaires de sécurité pour chacun des éléments constituant le dispositif. On « assurera » si besoin est, certains éléments de manière à ne prendre aucun risque.

6.Instruments annexes de mesure

De manière à pouvoir documenter au maximum les photos, il faudra prévoir dès le début du projet les instruments de mesures permettant d'avoir des informations sur la prise de vue (altitude, longueur et angle de ligne etc.).

7.Repère visuels

Une attention toute particulière sera portée à la disposition des différents éléments de la nacelle, permettant de faciliter la visée ou le cadrage lors de l'utilisation depuis le sol. Il s'agit notamment de peindre le dessous du dispositif, d'utiliser l'antenne comme une flèche indiquant la cible de l'appareil photo, etc.

8.Conditionnement, transport du dispositif

Les sacs de transport devront être pris en compte dès l'élaboration du dispositif, de manière à faciliter l'accès aux aires de décollage.

9.Equipe de projet

L'équipe de projet sera réduite. La maîtrise d'oeuvre sera assurée par Marc et Anthony. Marc sera responsable technique de la conception et de la réalisation de la nacelle. Anthony sera responsable de la conception et de la réalisation du cerf-volant hors couture, et pilote du cerf-volant. Fanny sera maître d'ouvrage, utilisatrice du dispositif, et responsable de la partie couture du cerf-volant. Edith sera quant-à-elle responsable de la bonne ambiance et de la logistique du projet.

10.Délai

Le dispositif devra être réalisé pour les premiers tests au 1er juillet 2007 de manière à ce que les tests et ajustements puissent avoir lieu pendant les vacances d'été. La recette finale aura lieu au mois d'Août 2007.

11.Conditions financières

Les achats de matériaux et matériels seront pris en charge par Anthony et Fanny, pourvu qu'ils aient été validés par la maîtrise d'ouvrage.