



*et*

**PC.DRONE**

*Notre application pour piloter ce drone*





Ce drone est vendu par la société Parrot. Lorsque vous achetez ce drone, aucun moyen de pilotage n'est livré avec. Actuellement, il fonctionne uniquement sur iPhone. Vous devez donc vous connecter à l'Apple Store avec votre iPhone et télécharger l'application AR.Drone pour jouer avec.

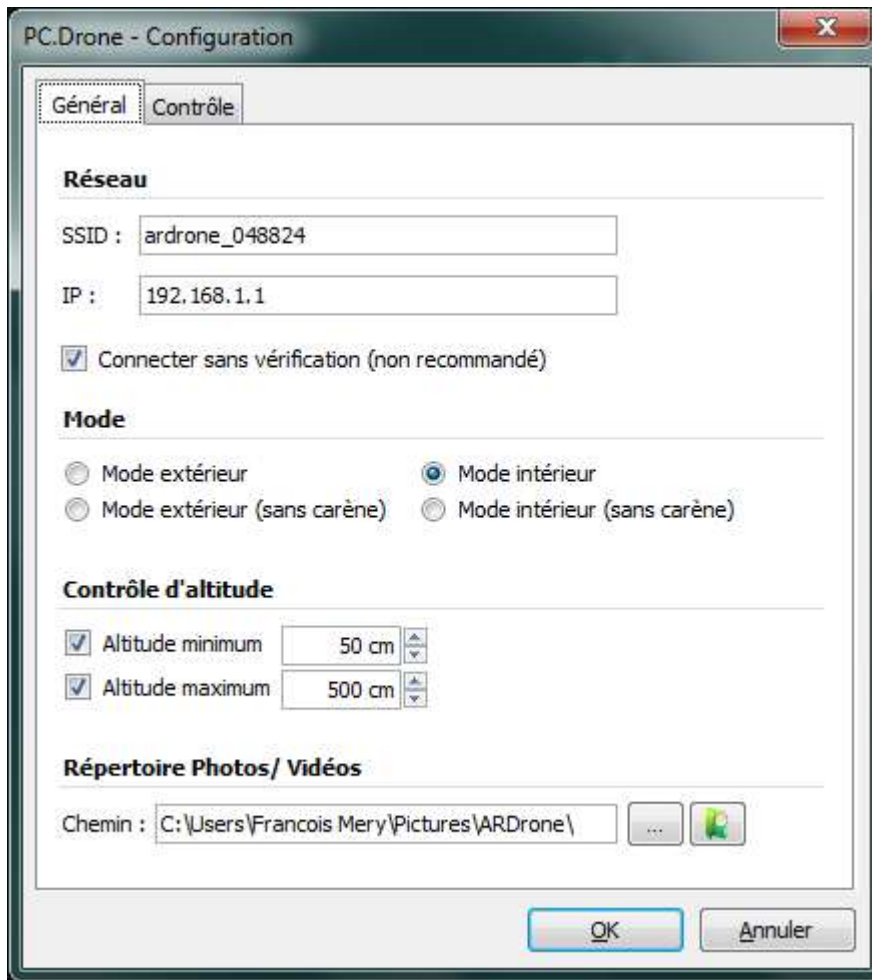
Pour remédier à cette contrainte, nous avons donc décidé de développer notre propre programme, fonctionnant sur PC, sous Windows xxx.

Ce drone fonctionne en Wifi en utilisant la norme Ad hoc. Nous aurions aimé développer ce programme sous Android, mais malheureusement, pour l'instant, nos téléphones sous Android ne sont pas à la norme Wifi Ad hoc. Nous ne manquerons pas de développer notre programme sur Android dès que des Smartphones auront cette norme.

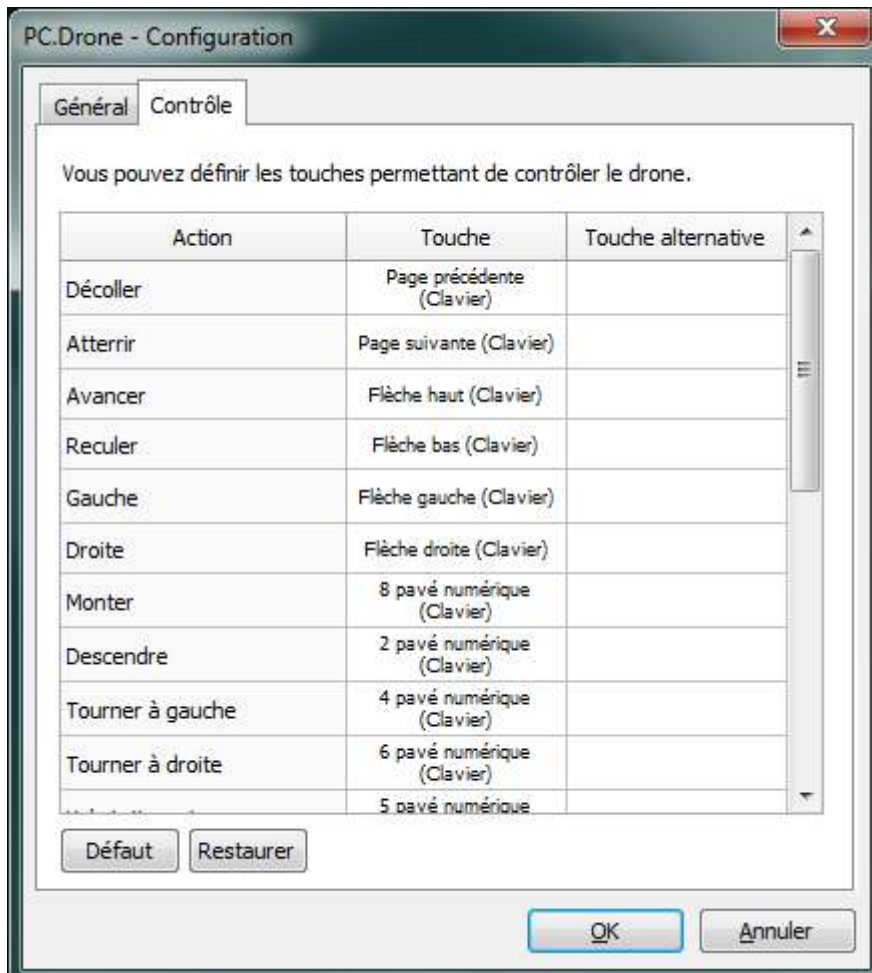
Voici l'écran d'accueil de notre application PC.Drone développé avec Windev 16 de Pc Soft.



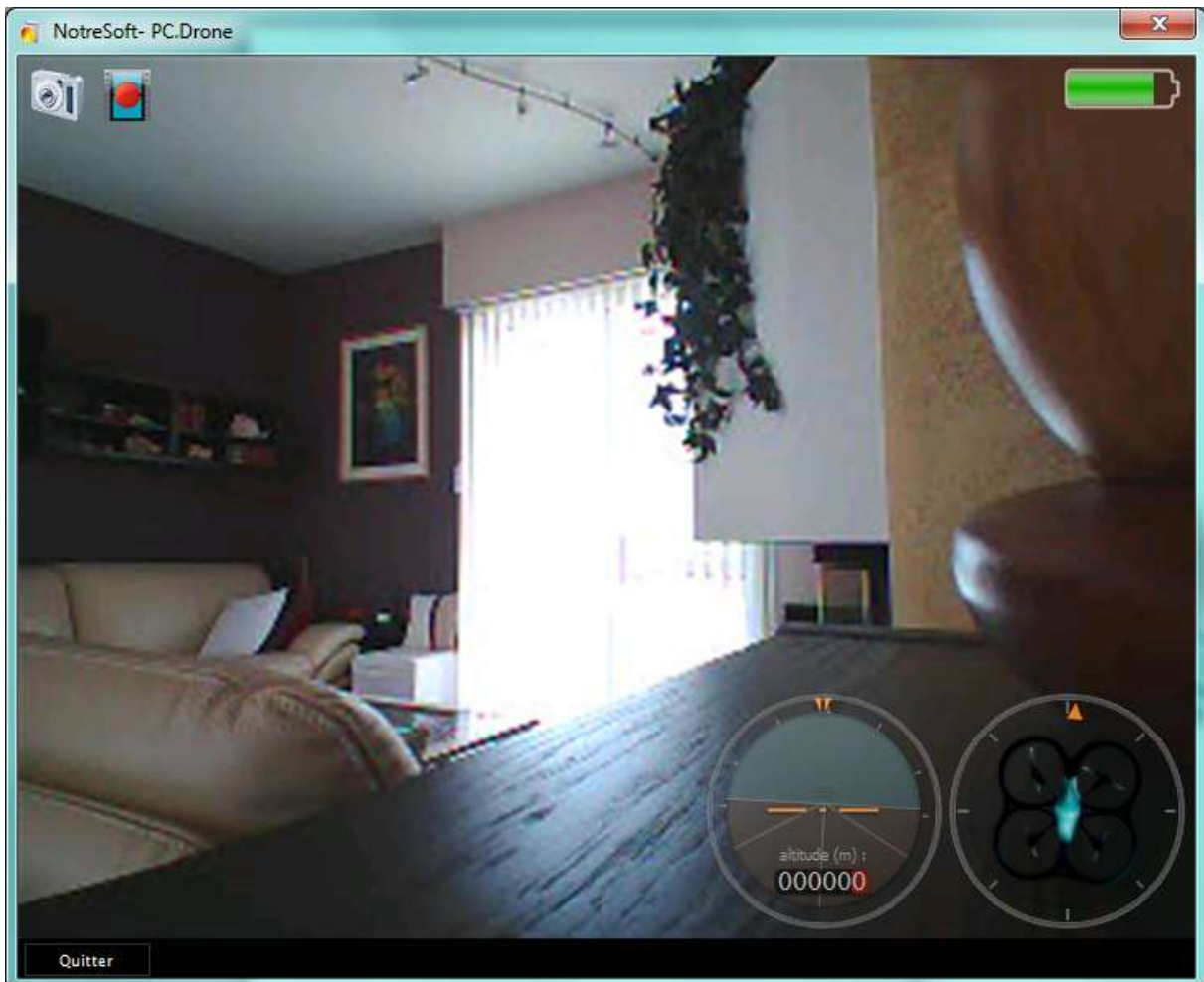
Voici les 2 écrans de configuration accessibles depuis le bouton « Options »



Par l'intermédiaire de cet écran nous pouvons définir les touches du clavier à utiliser pour le piloter.



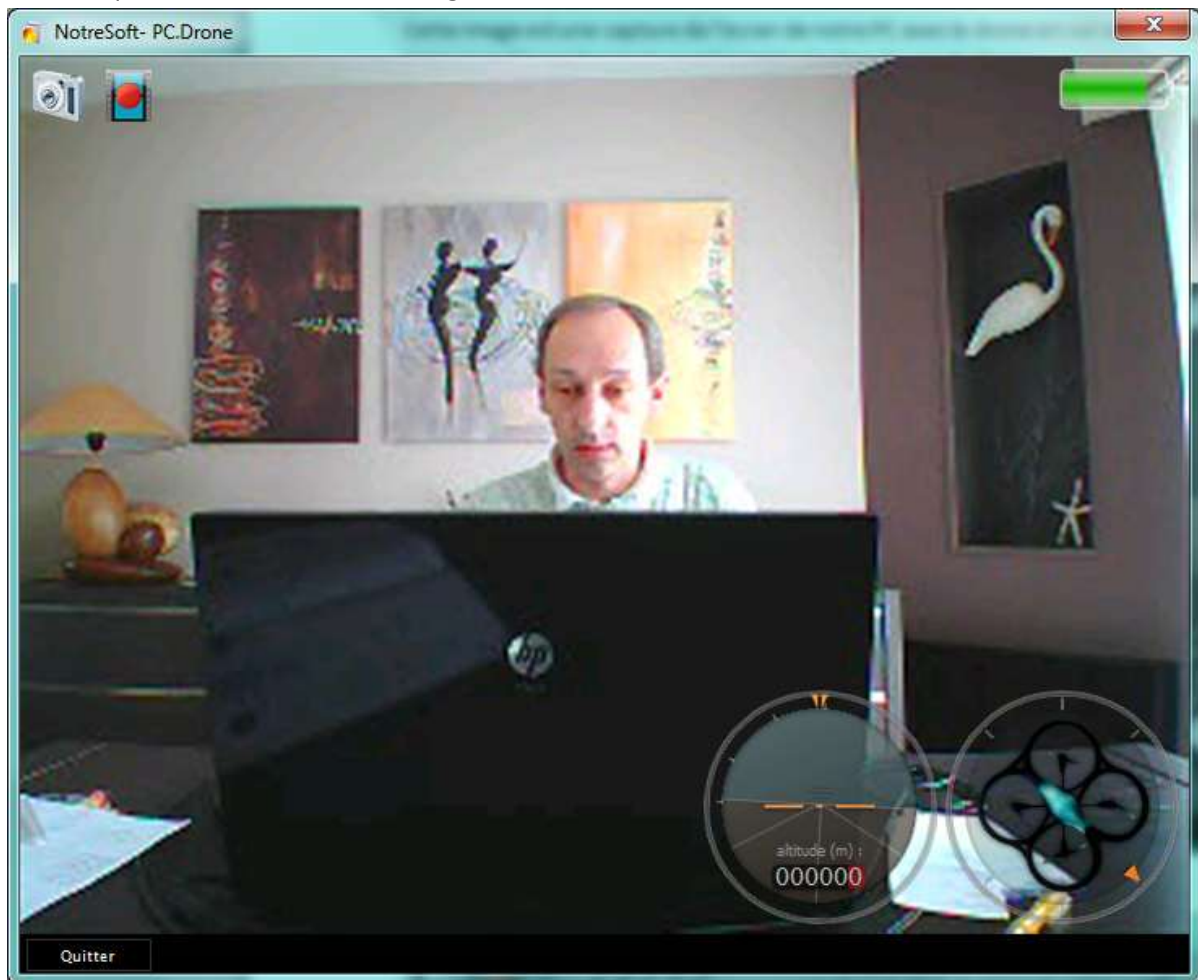
Dès que nous cliquons sur le bouton « Connecter », nous recevons les images du drone.



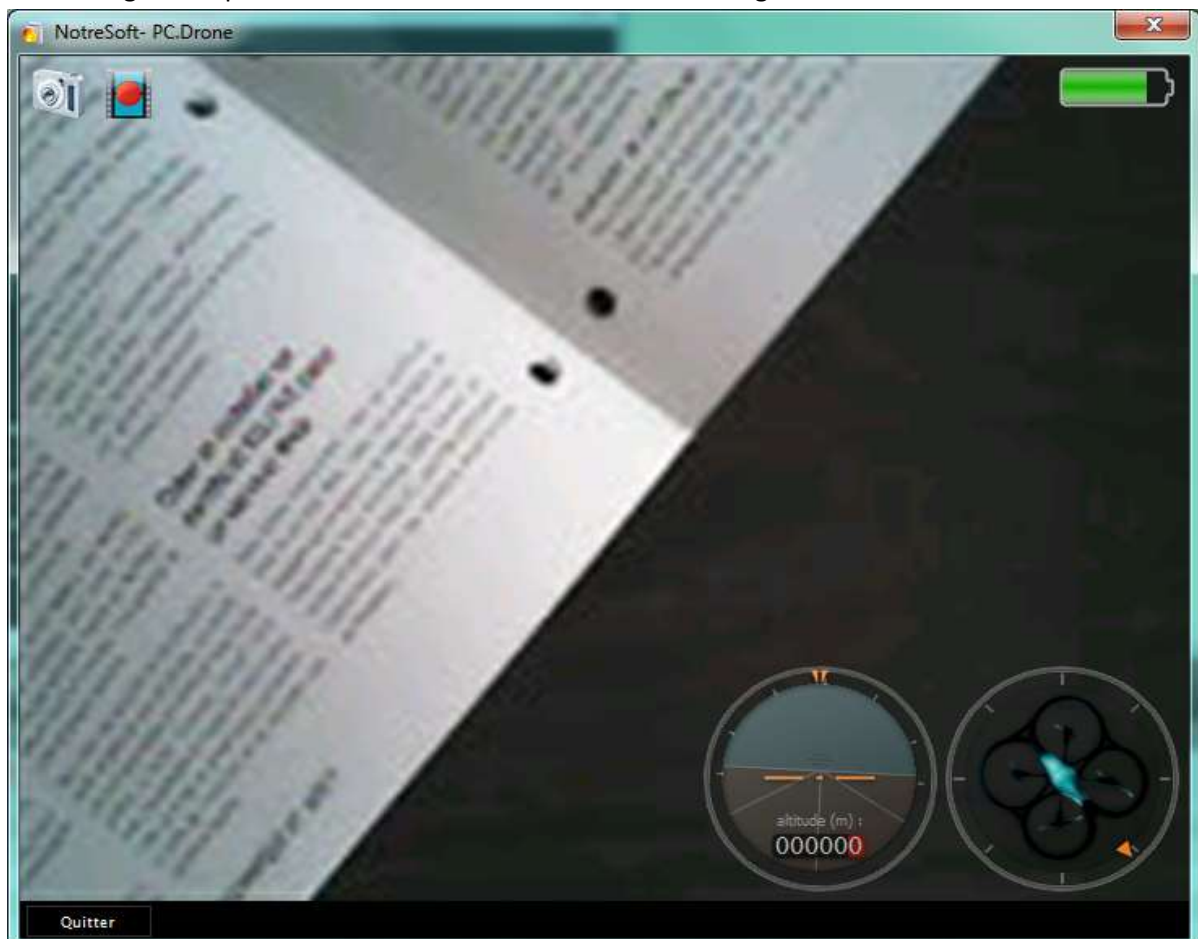
Le drone est équipé de 2 caméras. Une dans le nez, l'autre dessous le fuselage.

Cette image est une capture de l'écran de notre PC avec le drone en vol stationnaire devant nous.

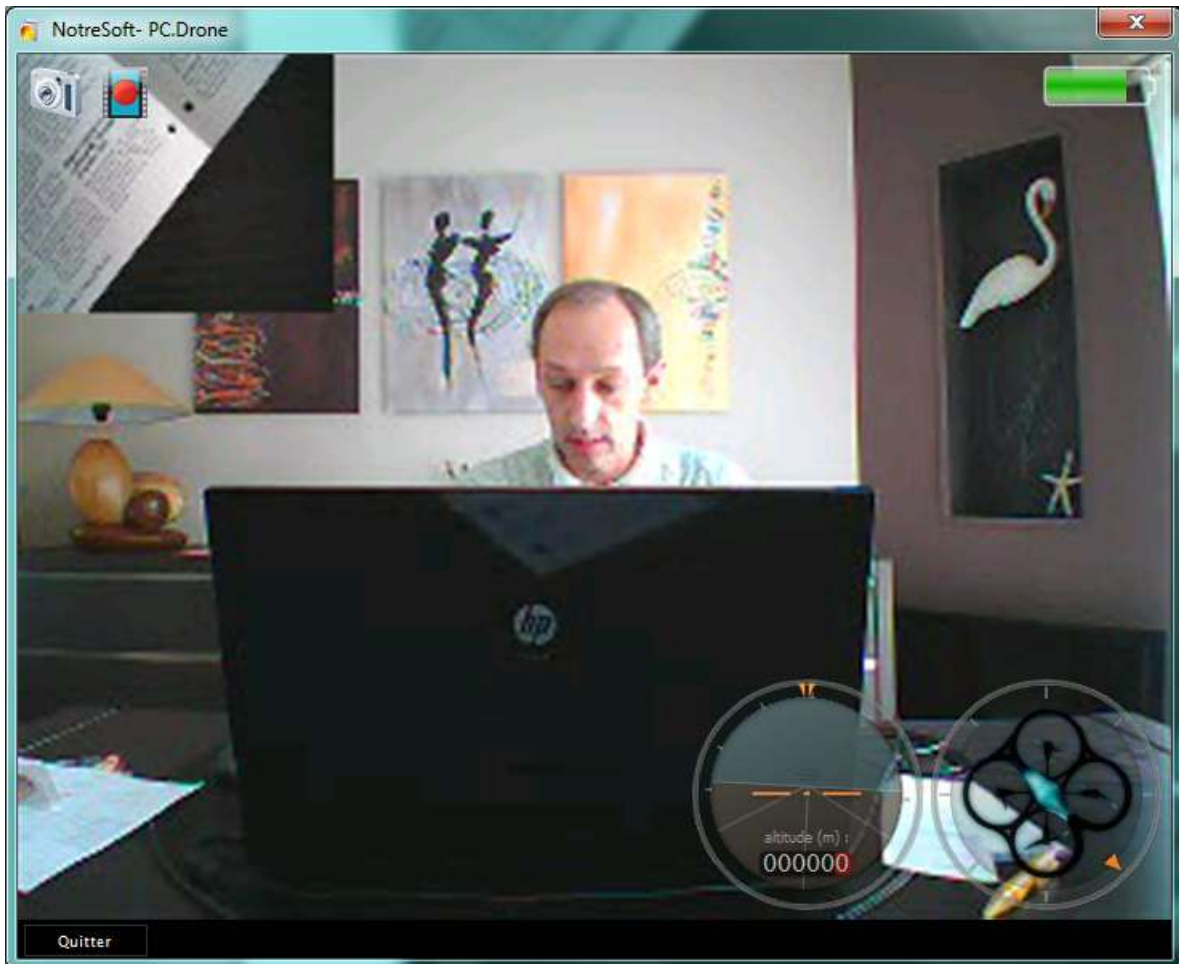
Voici ce qu'il voit avec la caméra intégrée dans le nez du drone.



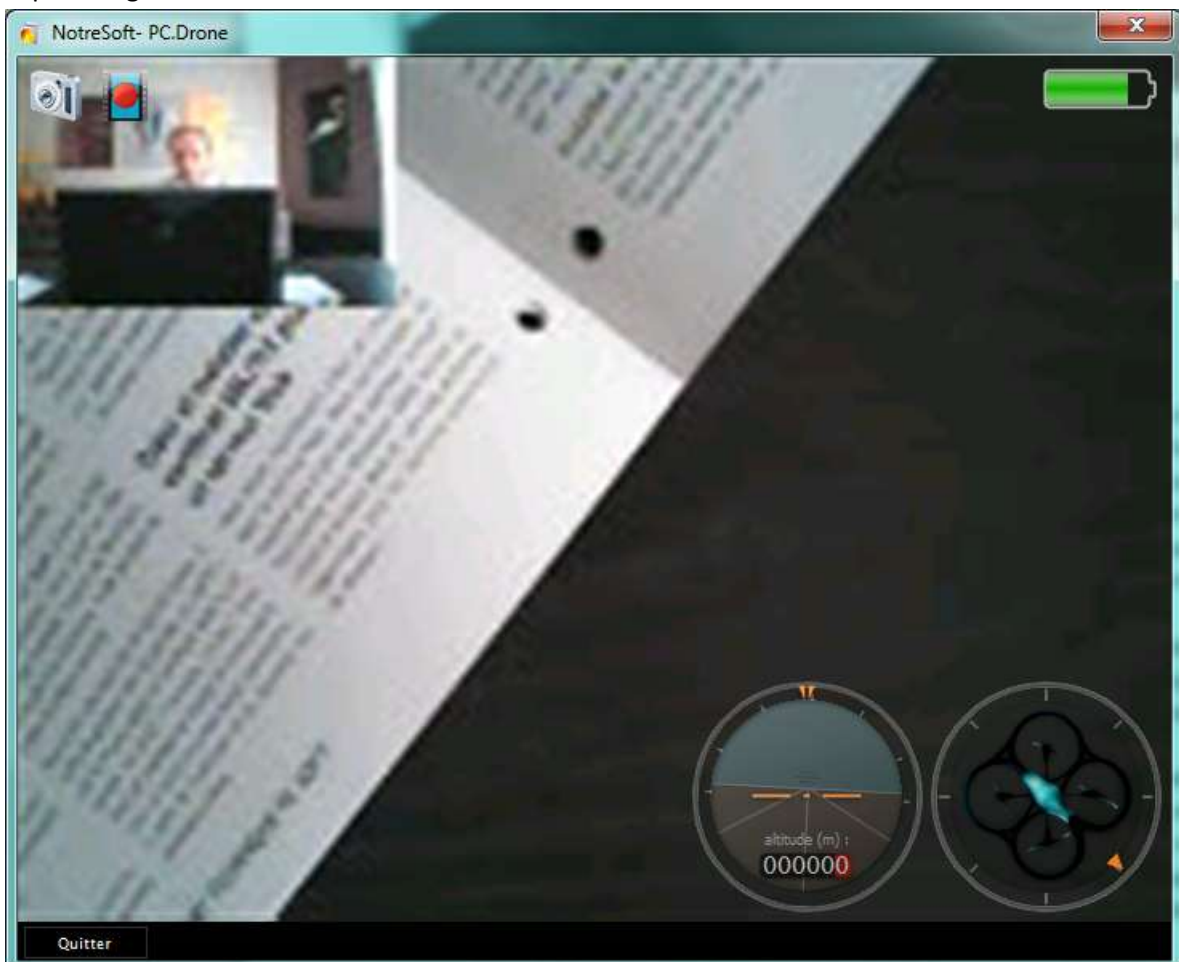
Cette Image a été prise avec la caméra située dessous le fuselage du drone.



Ici, image prise avec la caméra de nez en plein écran, et dans le coin supérieur gauche, en incrustation, image de la caméra de dessous.



Inversion des images. Image du dessous en plein écran, et image de la caméra de nez dans le coin supérieur gauche.



Pour piloter ce drone, nous avons dû développer les fonctions suivantes :

- Pour le décollage, touche « Page Up ». Mise en marche des 4 moteurs à fond, décollage jusqu'à 1 mètre du sol, grâce au capteur situé sous le drone. Puis ralentissement automatique des 4 moteurs pour le stabiliser automatiquement en vol stationnaire.
- Nous avons donc également réalisé une procédure pour le vol stationnaire. Cette procédure peut aussi être appelée à tout moment en appuyant sur la « Barre d'espace ».
- Pour l'atterrissage, la touche « Page Down » permet de réduire la vitesse des 4 moteurs jusqu'à 50cm du sol ou ils se remettent en marche à fond pour le freiner.
- Les 4 touches de déplacement « Flèche Haute, Flèche Basse, Flèche Droite, Flèche Gauche » permettent de le faire avancer, reculer, voler vers la droite, voler vers la gauche.
- Les 4 flèches du pavé numérique permettent de le faire monter, descendre, rotation sur place vers la droite, rotation sur place vers la gauche.
- Le bouton « Photo » pour prendre la photo par l'intermédiaire de la caméra active.
- Le bouton « Film » pour filmer votre vol par l'intermédiaire de la caméra active.
- A chaque pression sur la touche « TAB », on passe de la caméra de nez à la caméra de dessous, aux 2 caméras en même temps dont l'une en plein écran et l'autre en incrustation d'image, une nouvelle pression sur la touche « TAB » permet d'inverser les 2 caméras (Plein écran / incrustation).
- Le contrôle permanent du niveau de la batterie.
- La gestion de l'altimètre.
- La gestion de la direction de vol du drone.

La portée de pilotage est d'environ 50 mètres

A bientôt...

