

PROJET DE TRANSPONDEUR DATV EMBARQUE SUR MULTIROTOR PAR F1DJO

Soft : F5OEO, Intégration soft : F1HUS, Enrouleur : Jean RIEU



Le drone filaire (tethered drone), peut être une alternative aux pylônes et vous permettre de pratiquer la DATV.

Si vous n'avez pas de pylône, et que vous vouliez trafiquer en portable, le drone filaire est une solution d'avenir pour les radioamateurs.

Alimenté à partir du sol, le drone a une très grande autonomie, contrairement à une batterie lithium embarquée.

Le drone peut être alimenté en haute tension. Un système d'enrouleur emmagasine le fil et exerce une traction, ce qui lui évite de se prendre dans les hélices et lui évite de traîner au sol (sécurité) ,

1-Le transpondeur :

-partie embarquée (Raspberry PI3, Lime SDR mini, ampli hf , pré-ampli, relais d'antenne).
-pupitre de commande au sol

2-Les antennes :

Elles doivent être légères. Le prototype de l'antenne 437 Mhz 10 éléments, pèse 100g

3-L'enrouleur de fil :

Il doit pouvoir enrouler et dérouler le fil d'alimentation avec une traction continue, inférieure à 200g,

4-L'alimentation embarquée :

Une tension d'alimentation montante de CC300v, permet de réduire l'intensité et la section du fil et ainsi de gagner du poids. La conversion CC300V/CC12V est réalisée par une alimentation à découpage. La puissance estimée est de : 700W (60A)

Elle doit être légère (inférieure à 250g)

5-Le multirotor :

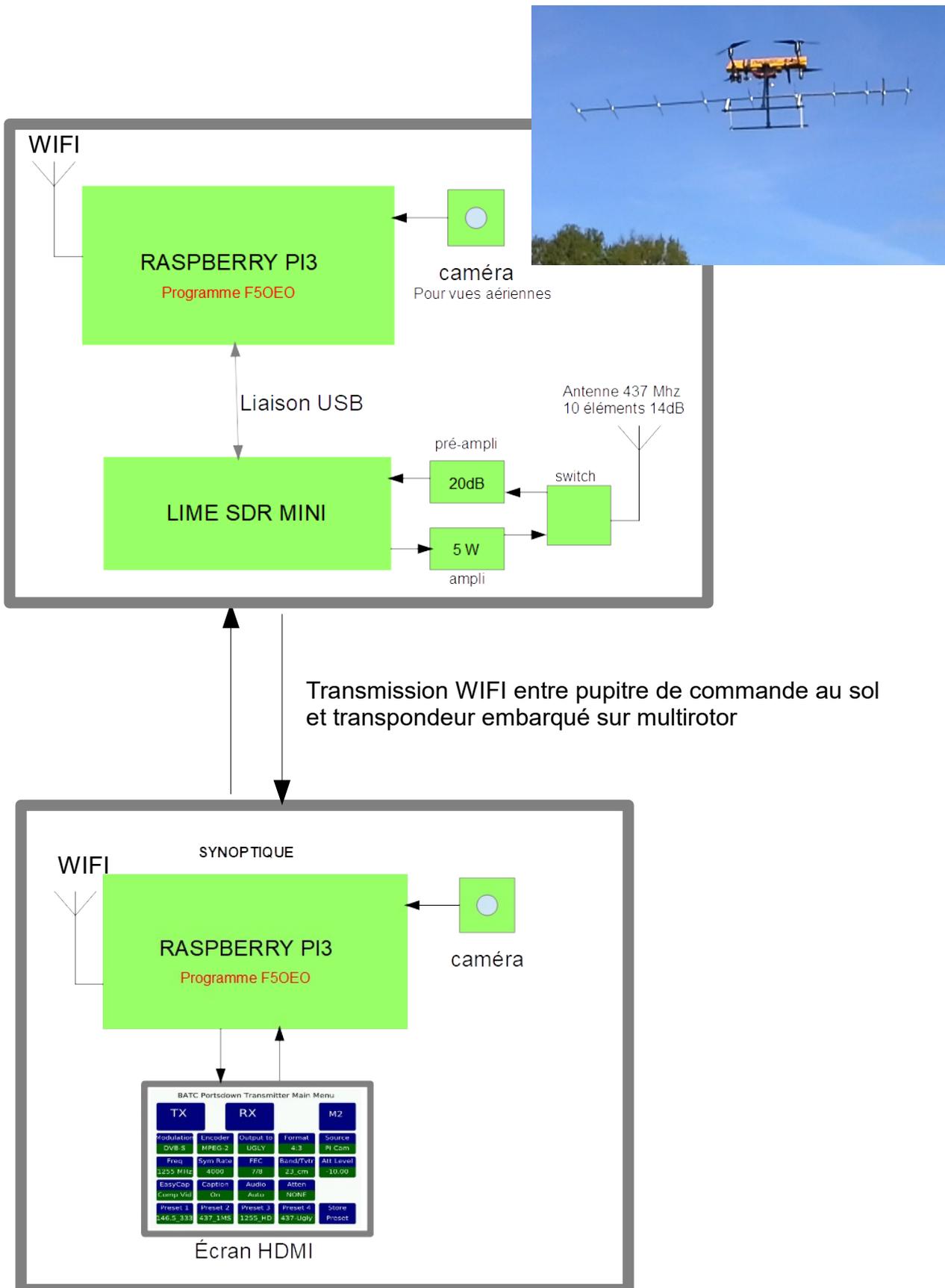
Le multirotor (drone), doit être capable d'emmener, le transpondeur, les antennes et le fil, dont le poids augmente au fur et à mesure de la montée. La masse embarquée est estimée à 1Kg.

Il doit pouvoir être stable en altitude et direction, capable de contrer des vents de 50Km/h,

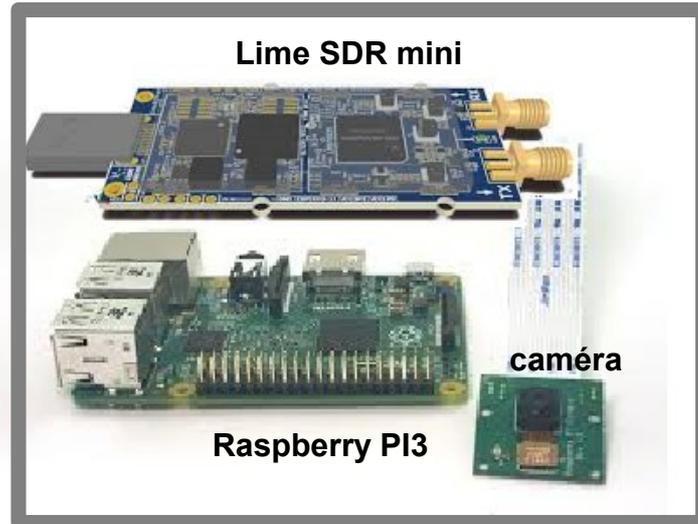
**NOTA : le transpondeur peut-être également installé sur un pylône
il évite les câbles coaxiaux.**

1-TRANSPONDEUR DATV EMBARQUE SUR MULTIROTOR

Principe :

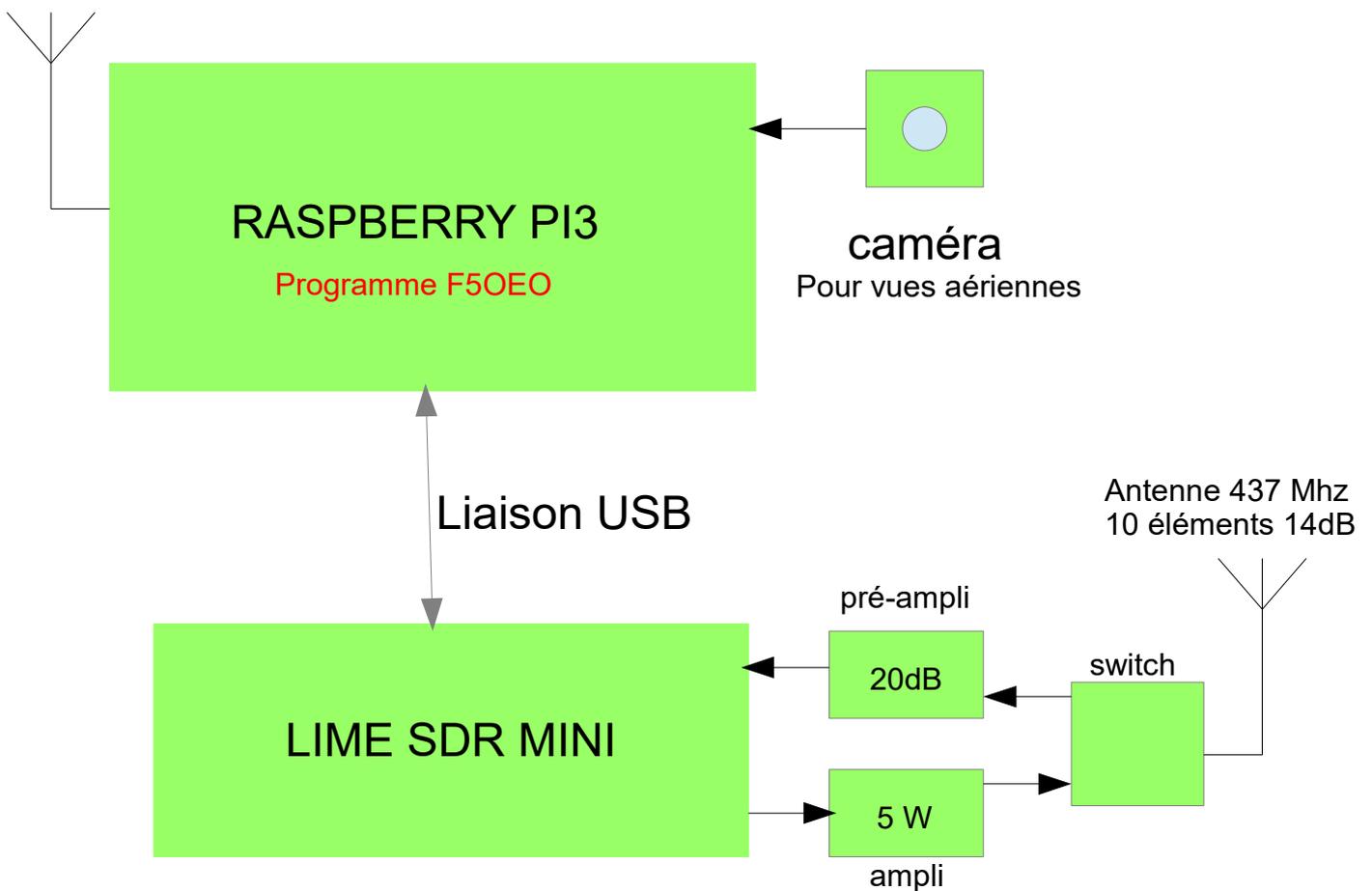


TRANSPONDEUR EMBARQUE SUR MULTIROTOR



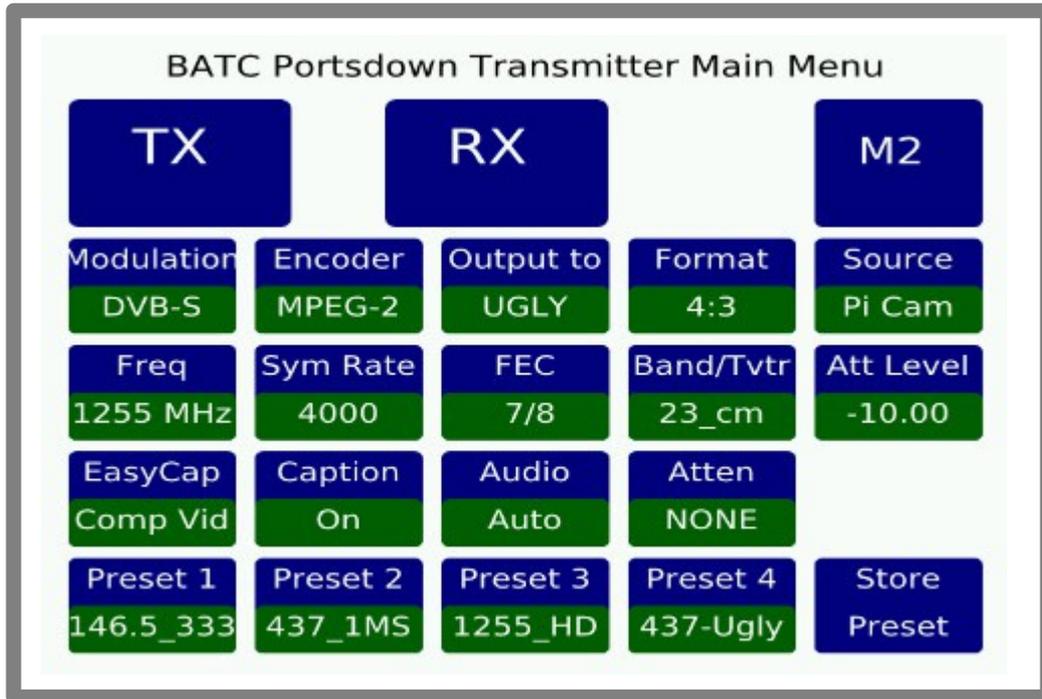
SYNOPTIQUE

Liaison WIFI avec le sol



Toutes les manipulations sont effectuées à partir du sol, à partir d'un Raspberry Pi3, équipé d'un écran tactile,

PUPITRE DE COMMANDE DU TRANSPONDEUR



Le programme élaboré par Évariste COURJAUD, F5OEO est intégré dans la carte SD du Raspberry PI3. L'interface graphique du BATC, permet de programmer en direct, toutes les fonctions : émission, réception, choix des fréquences, des SR, etc,, Il est possible de changer tous les paramètres, changer de caméra, envoyer des mires ou des fichiers.

SYNOPTIQUE

