

## **Titre : YellowScan® - un LIDAR ultraléger complet et autonome**

Tristan Allouis et Michel Assenbaum – L'Avion Jaune, 34980 Montferrier sur Lez

YellowScan® est un système LIDAR aéroporté complet, comprenant un scanner laser proche infrarouge, un GPS bi-fréquence centimétrique, une centrale inertielle MEMS de précision, un ordinateur embarqué et une batterie. Le système complet et autonome est conçu pour être embarqué sur des drones civil de taille modeste. Ses 2 kg font de lui la solution complète la plus légère au monde pour l'acquisition de données LIDAR aéroporté.

Le développement du système a débuté en 2012, et il a été testé tout au long de l'année 2013 en France, en Italie et au Canada, sur différents vecteurs. YellowScan est aujourd'hui en cours de commercialisation et vient de recevoir le prix régional de l'innovation « Stars et Métiers 2014 ».

Cette présentation détaillera les spécification de l'instrument ainsi que ses capacités opérationnelles en terme de portée, de densité de points, de précision et de pénétration de la végétation. Au travers des résultats d'expérimentations, nous montrerons que cet instrument permet des mesures pertinentes pour la caractérisation du couvert forestier, le contrôle de la végétation le long de lignes électriques ainsi que pour la détection de vestiges archéologiques sous couvert forestier. Nous présenterons enfin les avantages et les inconvénient des différents drones utilisés, de la voilure fixe au multirotor, en passant par les hélicoptères.