



Mars 2011

## Les news de L'Avion Jaune

2010 a été une année riche en événements : une mission phare dans le Pacifique, des campagnes cartographiques intensives sur la Durance, des drones toujours plus performants, des traitements d'image plus fluides. A nous 2011 !



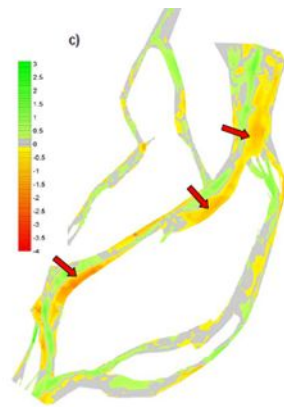
Pour produire l'énergie hydro-électrique, EDF détourne l'eau des rivières de leur cours naturel dans des canaux. Pour le renouvellement de concession, des études sont nécessaires pour évaluer l'impact environnemental de ces opérations.

Les images de L'Avion Jaune sont la base du travail des spécialistes impliqués dans ces travaux

### 5 ans de Durance

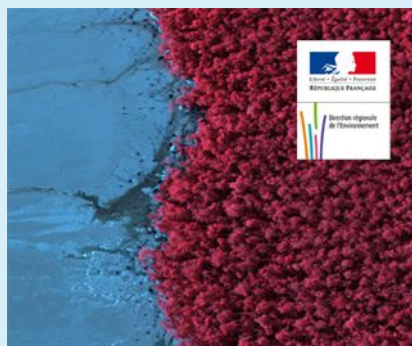
Entre 2005 et 2010, L'Avion Jaune a assuré sans faille trois couvertures totales et dix couvertures partielles de la Durance dans le secteur de Cadarache.

Ce taux de réussite est pour EDF un encouragement à poursuivre cette logique d'utilisation d'images aériennes.



Exemple de résultat : bilan volumétrique des transports solides entre 2005 et 2010 sur une station d'étude.

(source : Ginger Environnement 2011)



### La forêt guyanaise dévoilée

La combinaison d'images visible et proche infrarouge à très haute résolution est un outil puissant pour l'étude des milieux naturels. La DIREN de Guyane, en confiant à L'Avion Jaune une mission pilote sur les zones humides, s'est donné les moyens d'obtenir une cartographie de très grande précision, avec des vols en saison des pluies. Ces images ont généré un grand intérêt auprès des chercheurs impliqués dans l'étude de la mangrove, et suscité de nouveaux projets sur les milieux forestiers.



Imagerie aérienne multispectrale 361, rue JF Breton 34093 Montpellier cedex 5

[www.lavionjaune.fr](http://www.lavionjaune.fr)

### Un processus d'orthorectification amélioré

Les mesures angulaires de la centrale inertielle « Avion Jaune » peuvent maintenant être complètement prises en compte dans l'initialisation du processus d'orthorectification : un gain de productivité et la possibilité d'aborder des chantiers de plus grande ampleur.





## Destination Mururoa



Entre 1969 et 1995 les atolls de Mururoa et Fangataufa furent les sites d'essais nucléaires de la France. Depuis l'arrêt de ces campagnes d'essais, une surveillance a été mise en place pour suivre l'évolution des atolls.

L'Avion Jaune a été sollicité par le CEA pour l'acquisition d'images aériennes destinées aux analyses photogrammétriques.

Le survol de ces atolls perdus au milieu du Pacifique Sud n'est pas accessible aux avions habités. La solution du drone s'impose donc au CEA lorsqu'il lance en 2009 un appel d'offres pour la couverture en orthophotographie. Rempporté par L'Avion Jaune, ce contrat représentait un défi technique, logistique et humain.

Le cahier des charges imposait en effet une telle précision de placement des images que le drone qui les recueillait avait à évoluer dans un "tube virtuel" de 20m de diamètre sans s'incliner de plus de 3 degrés en tangage et en roulis.

Pour atteindre cet objectif, un drone de type aile volante et ses systèmes embarqués ont été adaptés. Validé en situation au cours d'une mission test en Méditerranée avec l'accord des autorités aériennes, il a été produit en petite série.

A pied d'oeuvre pendant trois semaines fin 2010, l'équipe de L'Avion Jaune a effectué plus d'une trentaine de vols en pilotage automatique, récolté plus de 7000 images à très haute résolution (de 5 à 20cm suivant les zones).

Performance remarquable, un des six drones déployés a cartographié à deux reprises l'atoll de Fangataufa situé à plus de 45km en décollant de Mururoa. En vol d'essai, un drone a également atteint l'altitude de 4000m.

Toutes les prises de vues prévues ont été effectuées et il n'y a eu aucun incident de vol, malgré un vent soutenu. La preuve est faite que des drones civils peuvent mener des opérations à grande distance au-dessus des mers en toute sécurité



Imagerie aérienne multispectrale 361, rue JF Breton 34093 Montpellier cedex 5

[www.lavionjaune.fr](http://www.lavionjaune.fr)

### Nouvelle motorisation pour le drone

Plus de puissance, plus de capacité d'emport, plus de vitesse ascensionnelle. Avec un nouveau moteur placé en position arrière, le drone aile volante voit ses performances augmentées et ouvre de nouvelles possibilités pour embarquer des instruments météo

