

Chantier « Micro Air Vehicle Research Center »

Un consortium multidisciplinaire de 8 laboratoires de recherche concepteurs ou utilisateurs de systèmes de micro-drones



Des actions d'animation de la recherche



Atelier annuel



Garden workshop



Ecole d'été

Deux projets innovants

Sky-Scanner



Observation du ciel par navigation coopérative autonome de mini-drones instrumentés de longue endurance

Le projet « Sky-Scanner » se propose d'exploiter le vol en formation de mini-drones instrumentés coopérant de manière autonome pour « scanner » un volume d'atmosphère afin de caractériser la formation de phénomènes aérologiques (formation des nuages, etc). La navigation coopérative permet de bénéficier de la réallocation autonome des tâches et de la répartition de l'instrumentation (Fig. 1). Une flotte de mini-drones de longue endurance est ainsi nécessaire pour permettre la mise en œuvre d'une mission de surveillance sur un large domaine. La numérisation d'un volume de ciel est compatible avec des relevés au sol sur de larges fauchées (Fig. 2).

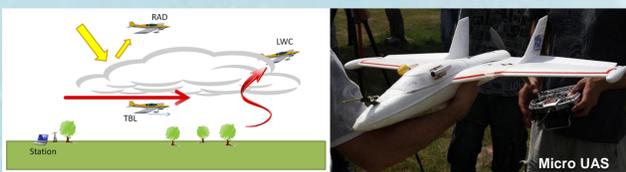


Fig. 1 - Mission de relevés météorologiques - système de drone instrumenté ENAC-CNRM

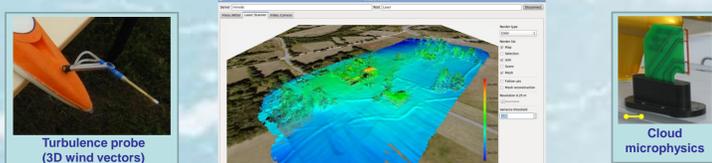


Fig. 2 - Relevés au sol par système de drone - image ONERA

Compact-Explorer



Exploration et cartographie 3D de grottes ornées à l'aide d'un système de micro-drone compact

Le projet « Compact-Explorer » envisage d'étudier les ruptures technologiques associées à l'exploration de grottes archéologiques à l'aide d'un système de drone compact et robuste à la collision avec les parois. L'idée est de réaliser une exploration en lumière froide et de cartographier en 3D l'environnement inconnu (hors GPS) dans lequel évolue le micro-drone. Sur le plan du vecteur aérien, le challenge consiste à réaliser un aéronef capable de s'insinuer dans les diverticules d'une grotte tout en pouvant embarquer une charge utile significative pendant un temps assez long. Le projet comporte l'étude de proximités radiométriques et de télémétrie 3D (Fig. 2).

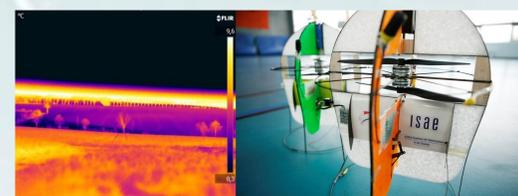


Fig. 2 - Thermographie IR (laboratoire TRACES) micro-drone Vision'Air (ISAE)