



Archives des articles

[Accueil](#)

SAFIRE : UN SERVICE DE HAUT VOL

Le Service des avions français instrumentés pour la recherche en environnement est une unité mixte de Météo-France, du CNRS/INSU et du CNES. Sa mission est de mettre en oeuvre ses avions au profit de la recherche dans le cadre de campagnes expérimentales.

Quand Safire a-t-il été créé ?

Située sur la base aérienne de Franczal à Toulouse, cette structure a été fondée en février 2005. Elle regroupe les moyens humains de Météo-France, du CNRS-INSU (Centre national de recherche scientifique – Institut national des sciences de l'Univers) et du CNES (Centre national d'études spatiales) ainsi que les trois avions de recherche. Météo-France est un des membres titulaires de Safire. Il fournit 18 agents et deux avions (l'ATR 42 et le Piper Aztec). Il contribue financièrement à un tiers au fonctionnement de l'unité. En outre, ce service dispose de bureaux à Meudon (92).

Quelles sont ses missions ?

Safire gère les avions et son parc instrumental. Il aide à intégrer les instruments des laboratoires pour des vols de mesure. Il assure la certification aéronautique de ces instruments scientifiques installés à bord. Enfin, il acquiert les mesures effectuées lors des vols et réalise les traitements complémentaires sur les données après les vols.



Radar embarqué

Comment Safire fonctionne-t-il ?

Pour réaliser ses missions, il emploie vingt-cinq personnes dont trois quarts sont des agents de Météo-France et un quart, des agents du CNRS-Insu. 90 % du personnel sont des ingénieurs (45 %) et des techniciens (45 %). Par ailleurs, Safire est constitué de trois équipes. L'équipe Opérations composée de trois pilotes et d'un mécanicien est chargée de piloter, de mettre en œuvre et de réaliser la maintenance des avions. Quant à l'équipe Instrumentation, elle assure la gestion des instruments scientifiques des avions et l'installation du matériel des laboratoires visiteurs grâce à une dizaine de techniciens de Météo-France et quelques ingénieurs. Enfin, l'équipe Informatique et traitement des données (4 informaticiens) garantit l'acquisition des données.

En outre, Safire s'est entouré d'experts tels que l'ingénieur aéronautique responsable de la certification auprès de la DGAC (délégation générale de l'aviation civile).

Safire est sous la tutelle d'un comité de direction (CD) dans lequel chaque organisme est représenté par deux personnes. Ainsi, Météo-France a choisi de confier ses responsabilités à Eric Brun, directeur de recherche et à Joël Poitevin, son adjoint. Enfin, le comité scientifique et technique avion (CSTA) est une instance d'évaluation et de conseil de Safire auprès du CD.

Quels services Safire propose-t-il ?

Safire réalise des vols de mesure selon les exigences des usagers. Il est le deuxième opérateur européen scientifique dans ce domaine. Ses trois avions couvrent la plupart des thématiques scientifiques et industrielles. Son Piper Aztec peut effectuer des vols en très basse couche atmosphérique. Quant à l'ATR 42, il navigue dans la couche principale de l'atmosphère, la troposphère, où se produisent les phénomènes météorologiques significatifs. Enfin, le Falcon 20 vole à plus de 12 km d'altitude dans la première couche de la stratosphère. Ces trois avions sont équipés avec les mêmes instruments étalonnés selon les mêmes procédures et bénéficient de systèmes identiques d'acquisition

Rubriques

- [Actualités](#)
- [Paroles de clients](#)
- [Et demain...](#)
- [L'oeil de l'expert](#)
- [En coulisses](#)

Contacts

- Contacter Météo-France
[cliquez ici](#)
- Accéder aux archives MétéoManagers
[cliquez ici](#)
- Le site Météo-France
[cliquez ici](#)

Imprimer la newsletter

- Pour abonner un autre collaborateur de votre entreprise [cliquez ici](#)
- Pour vous désabonner [cliquez ici](#)
- Conformément à la loi Informatique et Liberté du 6 janvier 1978 (art. 38 à 40 de la loi 78-17 du 6 janvier 1978, modifiée par la loi 2004-801 du 6 août 2004), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et de suppression des données vous concernant. Pour exercer ce droit, il vous suffit de [cliquez ici](#)

Droits de reproduction et de diffusion réservés
© Météo-France

et de traitement de données.

Quels sont ses clients ?

Les clients historiques de Safire sont les scientifiques de Météo-France et du CNRS-Insu et du CNES. La communauté scientifique internationale figure aussi parmi sa clientèle. Safire a été, en effet, impliqué dans la campagne internationale d'étude de la mousson africaine AMMA et les projets européens tels que EUCAARI (étude des aérosols dans l'atmosphère) et POLARCAT (étude des brumes polaires liées à la pollution). Mais si sa vocation initiale est scientifique, elle a aussi réalisé des missions pour le monde industriel : Airbus en développant une sonde de mesure thermodynamique et Thales en validant un nouveau concept de sonde aéronautique.

Quels sont ses activités actuelles ?

Une dizaine de campagnes est prévue cette année. A la demande du CNES, Safire participe à la campagne CIRCLE 2 afin de mieux comprendre la constitution microphysique des nuages. Il installera ainsi un radar et un Lidar (radar à source laser) dans le Falcon 20. Prochainement, avec l'ATR, il collaborera à une campagne orientée chimie et microphysique de l'atmosphère et aérosols COPS sur la forêt des Vosges en Allemagne. En outre, membre du réseau européen EUFAR (flotte européenne pour la recherche aéroportée), il coordonne des actions et effectue une formation sur la recherche aéroportée dans une école d'été en Roumanie. Il fait également partie d'un groupe de travail sur la certification européenne des avions scientifiques.



Radar embarqué

Quels sont ses instruments les plus remarquables ?

Le thermomètre anémométrique permet de mesurer la température de l'atmosphère via celle de la vitesse du son. Ainsi, avec l'ATR 42, des points de mesure sont effectués tous les 2,5 cm. Avec le CETP (centre d'étude de la Terre et des planètes), Safire équipera l'ATR 42 d'un radiomètre à bande L dans le cadre de CAROLS. Cet appareil permet de mesurer les teneurs en humidité des sols et en sel des surfaces océaniques et sera utilisé pour la validation du satellite SMOS. Par ailleurs, Safire peut mesurer la turbulence jusqu'à retrouver la pente en $-5/3$ de Kolmogorov avec des capteurs de pression placés sur le nez de l'avion et une centrale d'inertie informant sur les mouvements de l'avion par rapport au sol. De plus, en collaboration avec le laboratoire GMEI (groupe des moyens expérimentaux instrumentaux) du CNRM (centre national de recherches météorologiques de Météo-France), il dispose d'une veine de prélèvement d'aérosol à faible turbulence qui peut être asservie en fonction de la position de l'avion. Enfin, il possède un système d'acquisition en temps réel développé en interne.

Et pour l'avenir ?

Au niveau de Toulouse, Safire doit se consolider et se positionner par rapport au pôle d'excellence aéronautique et espace. Il désire aussi continuer à jouer un rôle européen important. Safire est, en effet, inscrit dans une coordination européenne des activités des avions scientifiques. Enfin, au sein d'EUFAR, il pourrait être associé à la mise en œuvre d'un turbopropulseur similaire à un A400 M ou un C130 avec une grande capacité d'emport et une grande autonomie qui permettrait d'effectuer des vols de grande durée en très basse altitude.



Veine ATR

[Retour](#)

| [Contactez Météo-France](#) | www.meteo.fr |

Droits de reproduction et de diffusion réservés © Météo-France