

# Compte-rendu de la réunion du Haut conseil scientifique de la 3AF

9 novembre 2021 - 9h 30 à 12 h 30

## Présents (en salle du conseil de l'Aéro-Club de France) :

Christophe Bonnal, CNES, Bruno Chanetz, ONERA, Bertrand de Montluc, CSAI 3AF, Hubert Schaff, ex-Aubert-Duval, Philippe Tixier, président du GT 3AF Aérostation

## Présents (par JITSI) :

Dahmane Baïri, Université Paris-Nanterre, Jean Détery, CT 3AF aérodynamique, Robert Lafontan, vice-président 3AF, Airbus, Christophe Laux, CentraleSupélec

## Absents :

Claudine Besson, ONERA, Anne Bondiou-Clergerie, GIFAS, Jean-Claude Hironde, ex-DA, Pierre Fossier, Thales, Bertrand Petot, trésorier 3AF, Safran,

rédacteur : Bruno Chanetz

Les différents points à l'ordre du jour ont été successivement abordés.

### 1) Bilan des actions depuis la dernière réunion

#### 1.1) **Livres de référence**

La collection scientifique 3AF-Cépaduès va s'enrichir en 2022 d'un nouveau titre *l'aérodynamique des entrées d'air et des tuyères*, cet ouvrage ayant été mis en chantier par la CT aérodynamique sous la direction de Jean Détery. La CT structures envisage d'écrire un ouvrage *Structures & autres physiques* incluant les interactions fluides/structures sous la direction d'Eric Deletombe et de quatre membres de la CT Structures identifiés. D'autre part Denis Gely, CT aérodynamique, a émis l'idée – à mûrir - d'un ouvrage collectif sur *l'aéroacoustique*.

#### 1.2) **Fascicules thématiques (ou dossiers de la Lettre 3AF) publiés dans le cadre de tables rondes organisées par le HCS**

Ils ont été diffusés en version papier et la version PDF figurent sur le site, à la rubrique HCS. Depuis la dernière réunion, trois fascicules et deux dossiers ont été publiés :

- **Les Talents de demain** dans le cadre de la table ronde qui s'est tenue chez Oliver Wyman à Paris le **7 octobre 2020**,
- **Ethique et numérique : les enjeux pour le secteur aérospatial** à l'occasion de la table ronde du **20 octobre 2020**. Cette TR n'a pas donné lieu à un fascicule mais à un dossier dans la Lettre 3AF n°46.

- ***Mystères et énigmes de l'aéronautique*** dans le cadre de la table ronde du **16 novembre 2020**.
- ***Aérospatiale et défense : vers des business model as-a-service*** dans le cadre de la table ronde qui s'est déroulée le **8 avril 2021**. Un dossier paraîtra dans la Lettre 3AF n°50 en janvier 2021.
- ***Les grands noms de l'aérostation à Meudon*** dans le cadre du vernissage de l'exposition *Albert Caquot et l'aérostation militaire* à Meudon le **3 septembre 2021**.

### **1.3) Colloques :**

- **En hommage à Henry Potez à Méaulte (Somme)**, qui s'est déroulé le 19 septembre 2020. Le CR a été diffusé dans la Lettre 3AF n°45 (décembre 2020).
- **En hommage à Albert Caquot à Meudon (Hauts-de-Seine)** qui s'est déroulé le 25 juin 2021. Les actes du colloque ont été diffusés dans la Lettre 3AF n°49 (octobre 2021).
- **En hommage à Antoine d'Abbadie à Hendaye (Pyrénées atlantiques)**, qui s'est déroulé le 8 octobre 2021. Le CR sera diffusé en 2022.

### **1.4) Groupes régionaux :** Création du groupe régional Grand-Est

Ce GR est porté par trois personnes, dont deux auteurs réguliers de la Lettre 3AF : Damien Hartmann (FEDERATION) et François Leproux (jeune diplômé de l'ISAE-ENSMA à Poitiers). Présentation de ce GR dans la Lettre 3AF n°46 (février 2021).

### **1.5) Commissions techniques :** Renaissance de la Commission Histoire

Sous la présidence de Claire Fauveau-Laville, attachée d'administration de l'État, en fonction au ministère des Armées, en charge de la section traitement de l'information, archives et ressources documentaires stratégiques du Centre d'Études Stratégiques Aérospatiales (CESA) de l'Armée de l'air et de l'espace / Division puissance aérospatiale. CFL était membre du comité d'organisation de l'exposition Albert Caquot et l'Aérostation militaire à Meudon. Elle a rejoint la 3AF à cette occasion.

#### **2) Bilan du GT aérostation et poursuite des travaux dans le cadre d'une CT 3AF**

Fin 2019, le HCS a lancé un Groupe de travail (GT) *aérostation et dirigeables* et en a confié l'animation à Philippe Tixier, membre 3AF et président de Dirisolar. La réunion de lancement a eu lieu le 5 mars 2020 à la 3AF. En 2020, le GT s'est réuni toutes les trois semaines, aboutissant fin 2020 à un document d'étape *Panorama de l'aérostation*, disponible sur le site à la rubrique HCS et dont les membres du HCS avaient été destinataires auparavant afin de recueillir leurs avis.

De plus le colloque du 25 juin 2021 a donné lieu à des actes intégralement publiés dans la Lettre 3AF n°49 (octobre 2021), qui montrent que la 3AF a rassemblé toute la communauté française travaillant dans le domaine.

La présentation de Philippe Tixier a éclairé les membres présents sur les résultats du travail effectué, et notamment sur les avancées techniques des projets de dirigeables, lesquelles sont apparues essentiellement en France. L'ambition du Groupe de travail *aérostation* consiste maintenant à définir et mettre en œuvre un programme « commun » aux membres pour expérimenter les pistes de levée des verrous dirigeables, et notamment la levée du verrou principal. Ce programme pourrait être basé sur :

- une plateforme DS 1500 à fond plat et portant un drone « singe »,
- un système énergie basé sur la capture d'énergie solaire,
- des lidars à bord pour anticiper l'effet des turbulences,
- une régénération d'hydrogène en vol pour compenser les fuites de gaz.

Ces postes ne sont pas limitatifs, la réflexion n'étant pas encore achevée.

- 1) Compte tenu de la maturité de la thématique *Aérostation*, caractérisée par la complétude des objectifs atteints par le GT depuis deux ans (rapport *Panorama de l'aérostation* en 2020 et colloque *Le futur de l'aérostation* en 2021), le président du HCS sollicite l'assentiment des membres pour recommander au CA 3AF la transformation en Commission technique. Après discussion la question est soumise au vote.

**résultat du vote** : 8 favorable, 0 contre, 0 abstention

Robert Lafontan précise qu'il faudra bien soumettre au CA une feuille de route avec des objectifs scientifiques précis. L'ensemble des membres approuve, le caractère scientifique des travaux étant primordial, une CT ne devant pas se comporter en instance de lobbying.

- 2) Pour réaliser ce programme commun, le président du GT sollicite le concours des instances dirigeantes de la 3AF afin d'obtenir un budget du Corac. Après discussion, les membres présents votent pour un soutien de la 3AF au programme à présenter au Corac.

**résultat du vote** : 4 favorables (BC, DB, HS, B de M), 4 abstentions (RL, CL, CB, JD), 0 vote contre.

Le HCS soumettra donc à la signature du président un projet de lettre de soutien.

Christophe Bonnal, en tant que correspondant technique d'EUCASS (<https://eucass-3af-2022.eu/>) - congrès qui sera réalisé à Lille fin juin 2022 en partenariat avec la 3AF - a fait part de son intérêt pour une session spécifique *Aérostation*. Bruno Chanetz souligne que l'idée avait été aussi avancée par Jean-Pierre Taran et Stéphane Andrieux dans le cadre du comité scientifique du colloque *Le futur de l'aérostation*, dont ils étaient tous les deux membres. Il serait envisagé une *keynote lecture* par Philippe Tixier ou un autre membre du GT, relatant les travaux du GT, et introduisant une session de divers exposés de membres du GT et autres français ou étrangers.

### 3) Transport aérien durable

La 3AF doit jouer son rôle de société savante en conservant une liberté d'expression conforme à son statut. Ce point a été réaffirmé par tous les membres présents et il a notamment été mentionné que la Lettre 3AF doit avoir une parole libre, les articles reflétant les opinions des auteurs et non celui de la 3AF, ainsi qu'il est indiqué en page 2 de la revue.

Dans ce contexte, les membres présents du HCS ont souhaité solliciter le CA pour la création d'un groupe de travail "*transport aérien durable*" sous l'égide de la 3AF. Il s'agit d'avoir une réflexion sur le sujet à travers un Groupe de travail (GT) ouvert aux membres 3AF et en dehors, sur le principe du GT *aérostation* qui a donné de bons résultats. Avant d'approcher les personnalités que nous voudrions attirer dans ce GT, il faut être certain que le CA nous suivra dans cette option. C'est pourquoi Robert Lafontan, membre du HCS et vice-président de la 3AF, s'est déjà fait le porte-parole du HCS auprès du Président à ce sujet et que le président du HCS a adressé un courriel à Louis Le Portz précisant les contours de ce projet.

Ainsi les membres du HCS attendent le feu vert du président de la 3AF, pour approcher les membres pressentis suivants :

- Sébastien Candel, Acad. des Sc.
- Stéphane Andrieux, Acad. des Tech.
- Alain Hauchecorne et Eric Dautriat, AAE
- Philippe Novelli et Philippe Beaumier, ONERA
- Paul Palies, membre 3AF en poste à l'université du Tennessee,

Ce GT intégrera naturellement tous les membres 3AF légitimes sur la thématique et notamment :

- un représentant de la Commission propulsion, cette CT étant en train de travailler à un livre blanc sur les ergols du futur et l'hydrogène pour avions,
- un représentant de la CT environnement, en fonction de l'évolution de sa constitution.

Avant d'établir une feuille de route avec les objectifs de ce GT, il faut déjà avoir une idée des membres constituant le GT. Or il apparaît prématuré d'approcher des personnalités pertinentes dans le domaine si nous devons abandonner la constitution de ce GT au cas où le CA ne souhaiterait pas donner suite à cette proposition.

**Louis Le Portz a répondu que cette question serait traitée au cours du prochain CA de la 3AF prévu le 15 décembre et serait examinée en bureau restreint dès le lundi 15 novembre.** Ainsi avant de concrétiser son action, le HCS attend le retour du président de la 3AF.