



L'Aviation ...

... en herbe



Nous commençons dans ce numéro la publication d'une très intéressante étude menée par Monsieur SOLIGNAC, intitulée par lui « l'Aviation en herbe », allusion double aux précurseurs et penseurs de l'aviation, qu'elle soit grande ou petite et au matériau de base constitutif de ses expérimentations pratiques qui doivent valider toute démarche théorique. En raison de sa longueur et de sa densité, la publication de cet article s'échelonne sur plusieurs numéros du CERVIA.

La publication de cet article sera accompagnée de quelques notes pour familiariser le lecteur avec certaines notions utilisées dans les développements théoriques.

Le sommaire complet de l'article est le suivant :

- Avant-propos de l'auteur
- Notions d'aérodynamique
- Conditions d'envol
- Motorisation
- Poussée
- Durée de vol
- Discussion
- Conclusion.

Le chapitre « **Notions d'aérodynamique** », outre un rappel intéressant sur les précurseurs (les outils théoriques et la formulation sont déjà remarquablement avancés lors des premiers vols du début de ce siècle !) rappelle les fondamentaux et introduit les notations de l'auteur. Les « **Conditions d'envol** » sont l'occasion d'une première mise en équation en vue de déterminer le temps nécessaire au décollage d'un modèle.

Le chapitre « **Motorisation** » traite du comportement des écheveaux, domaine qui certes a déjà été exploré par de nombreux modélistes, mais mérite d'être rappelé pour la suite du développement.

Le chapitre « **Poussée** » est une approche analytique permettant de formuler la poussée de l'hélice, notion qui sera utilisée dans le chapitre conclusif sur la « durée du vol » où l'on propose une formulation mathématique de ce paramètre essentiel dans la caractérisation des performances de nos machines...

On retrouvera dans la « **Conclusion** » des résultats et tendances certainement déjà bien connus de la part des lecteurs modélistes, mais qui présentent le mérite d'être formulées analytiquement, ce qui en permet une approche quantitative. Il est vrai que les résultats sont à adapter à la typologie des modèles (c'est pourquoi nous vous invitons à fournir à l'auteur les données caractéristiques de vos modèles, afin de compléter et enrichir sa base de données), mais les formules obtenues renseignent déjà sur la sensibilité des différents paramètres. Enfin l'intérêt principal de cet article réside dans l'approche théorique (l'auteur était adjoint au chef de division « Aérodynamique fondamentale » à l'ONERA) qui peut être un point de départ pour d'autres réflexions théoriques ainsi qu'un dialogue fructueux et espéré par l'auteur avec tous les lecteurs intéressés.

Jean-Claude BOURDEAUD'HUI

J.-L. Solignac

Avant-Propos

Le choix du titre inspiré directement par la nature des matériaux utilisés pour la réalisation des maquettes correspond assez bien à l'esprit dans lequel ont été composés les chapitres relatifs à l'exposé des principes et des mesures.

Pour les principes, on est intentionnellement remonté aux années 1900-1910 où ont été énoncées les lois fondamentales de l'aérodynamique. Des esprits éclairés, comme les deux frères Charles et Paul Renard, ingénieurs, ou les professeurs P. Painlevé et E. Borel, ou encore le capitaine F. Ferber, ingénieur et pilote, ont laissé des écrits qui vont à l'essentiel, avec un sens juste de l'observation et le souci d'en rendre compte avec un langage précis de physiciens.