



Cent vingt ans d'innovations en

# Aéronautique

Jean Carpentier

de l'Académie de l'air et de l'Espace

*préface de l'Ingénieur général Emile Blanc,  
président du Comité pour l'histoire de l'aéronautique*

La naissance de l'aviation est généralement datée du 17 décembre 1903, avec les vols des frères Wilbur et Orville Wright. Ceci ne doit pas faire oublier les précurseurs qui, au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, ont étudié le vol animal et tenté de l'imiter. Cependant, on peut considérer l'année 1890 comme marquant l'origine des techniques aéronautiques grâce aux essais méthodiques de Clément Ader et d'Otto Lilienthal. La première décennie du XX<sup>e</sup> siècle fut, en aérodynamique, marquée par les découvertes de Ludwig Prandtl et de Nikolai Joukovski, et par l'apport de Gustave Eiffel pour les essais en soufflerie.

De 1890 à 2010, que de recherches et combien d'innovations ! Celles-ci furent souvent le fait d'inventeurs passionnés par le vol du « plus lourd que l'air », mais aussi par des équipes pluridisciplinaires élaborant des projets nouveaux d'avions, d'hélicoptères, de missiles et de drones, des innovations techniques majeures, mais également des nouveaux organismes étatiques ou

industriels et de nouvelles utilisations opérationnelles. C'est ainsi que l'observation aérienne par avion a changé le cours des événements en août-septembre 1914, tant en Prusse orientale que sur la Marne. La maîtrise du ciel devint impérative dès 1916, à Verdun, ainsi que lors du « Blitzkrieg » et de la Bataille aérienne d'Angleterre, en 1940, ou du débarquement de 1944.

Quant à l'aviation de transport, elle prit son essor après la deuxième guerre mondiale, en bénéficiant d'innovations dont la plus connue est le turboréacteur, mais aussi de combien d'autres, notamment en électronique !

À partir de la décennie 1950, les hélicoptères firent de notables progrès, grâce aux turbomachines légères et puissantes, ainsi qu'aux recherches sur l'aérodynamique, les matériaux composites et la structure des pales des rotors.

De leur côté, les missiles et la propulsion par fusée ont préparé l'accès à l'Espace, inauguré par le satellite Spoutnik en 1957 qui fut suivi par les véhicules spatiaux avec des cosmonautes soviétiques ou avec des astronautes américains, dont ceux du programme Apollo (atterrissage sur la Lune en juillet 1969).

Pour les avions, la course aux performances, en vitesse, en altitude, en charge utile et en rayon d'action s'est poursuivie pendant tout le XX<sup>e</sup> siècle. Mais, de plus en plus, la nécessité de concilier l'efficacité opérationnelle avec le comportement environnemental s'est imposée. La devise du baron Pierre de Coubertin, « Plus vite, plus haut, plus fort », pour les Jeux Olympiques a pu aussi être valable pour l'aéronautique du XX<sup>e</sup> siècle. Il convient maintenant d'adopter cette autre devise : « Plus efficace, plus écologique et toujours plus sûr ».

La réalisation de familles d'appareils ayant un large tronc commun a réduit les coûts ainsi que les délais de production et d'utilisation, tandis que la conception globale par « systèmes » s'est généralisée grâce à l'emploi des techniques numériques.

Les innovations à espérer permettront de réaliser de nouveaux appareils qui s'inséreront dans le développement mondial où l'aviation continuera à faciliter les échanges internationaux, sans perturber l'environnement. Les nouveaux progrès résulteront d'esprits ouverts à toutes les avancées dans des disciplines variées, comme l'ont montré les brillants innovateurs, français et étrangers, cités dans le présent ouvrage.

Innovation et aviation continueront à avancer de pair et, en outre, élargiront toujours davantage le champ des activités humaines qui bénéficient des progrès des techniques aéronautiques.

*Jean Carpentier a consacré sa carrière à l'Aéronautique comme ingénieur de l'air depuis 1950, puis à la tête de la Direction des recherches, études et techniques au Ministère de la Défense (1977-1984) et de l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (1984-1991), avant de diriger la Revue scientifique et technique de la Défense jusqu'en 2004. Il est membre de l'Académie de l'Air et de l'Espace, de l'Association Aéronautique de France et du Comité pour l'histoire de l'aéronautique.*

**Frais de port offerts**

**PRIX DE LANCEMENT jusqu'au 31 mai 2011**

**Bon de commande à retourner à : Hermann Éditions, 6 rue de la Sorbonne 75005 Paris**

**Cent vingt ans d'Innovations en Aéronautique**

**Isbn 978 27056 8079 4, 750 pages, 80 illustrations, 44 euros, Prix de lancement 36 euros**

Ma commande est de : .....euros et je joins à ma commande le chèque de règlement à l'ordre des Éditions Hermann.

**Expédition à :**

**Nom** ..... **Prénom** .....

**Adresse** .....

**Code Postal** ..... **Ville** ..... **Pays** .....

**Tél** ..... **Fax** ..... **E-mail** .....