

NOS AMIS

LES AVIONS



Introduction

Les bases de l'aérodynamique sont les mêmes pour les oiseaux et pour les avions. Quel est le secret qui maintient un oiseau dans l'air ? Comment est-on passé des oiseaux aux avions ? En fait le mot avion vient de avis qui signifie oiseau. Depuis la plus haute antiquité le rêve d'Icare hantait les hommes. Mais il faut remonter à cent millions d'années pour trouver les premiers vertébrés capables de voler : ce sont les ptérosaures aux os creux, découverts par Collini en 1783 et étudiés plus précisément par Cuvier en 1801. Il semble d'après E. Buffetaut, que ces vertébrés étaient quadrupèdes, aquatiques et volants, les pattes de devant reliées aux pattes de derrière formant ainsi une aile pour voler avec des muscles puissants. Bien que ces vertébrés aient disparu, leur existence permet d'approfondir des techniques nouvelles.

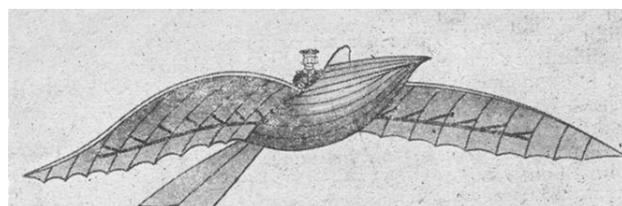


Leonard de Vinci dès le XV ème siècle fit de nombreux dessins d'ornithoptères à moteur humain et proposa l'hélicoptère et le parachute mais il a toujours cru qu'il aurait pu voler des « ses propres ailes » à l'instar des oiseaux ! Alors vint l'époque des ballons gonflés d'air chaud, des montgolfières mais sans ailes battantes. Ce fut l'Anglais G. Cayley (1773-1857) qui fonda les principes de l'aéronautique moderne en comparant la technique du vol des oiseaux avec les effets ascensionnels dûs à leur voilure et il préconisa l'emploi d'un moteur à combustion interne pour propulser un appareil. En France, entre 1856 et 1868, J.M. Le Bris essaya de faire

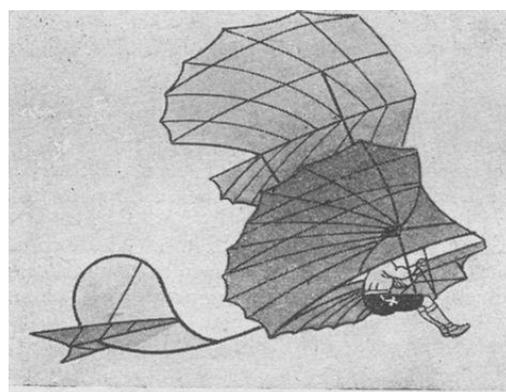
NOS AMIS

LES OISEAUX

voler un avion en grandeur nature qu'il avait construit en s'inspirant de la forme de l'albatros.



J. Carpentier rapporte que J. Marey (1830-1904) dès 1882 fit des visualisations à l'aide d'un fusil photographique pour observer le battement des ailes du pigeon et fit réaliser des maquettes d'oiseau. En 1889, l'Allemand Otto Lilienthal (1848-1896) après avoir étudié attentivement le vol des oiseaux, construisit des planeurs munis d'ailes centrées comme celles des oiseaux sous lesquelles il se suspendait après avoir pris son élan sur une pente. Il construisit par la suite des biplans.



Clément Ader construisit un avion à moteur à vapeur vers 1890 qu'il nomma « Eole » en s'inspirant de la chauve-souris et réussit à voler mais lors de conditions atmosphériques difficiles, il connut des avaries.. Ces expériences servirent aux frères Wright qui construisirent des avions après avoir fait des essais en soufflerie édifée par leurs soins pour étudier les maquettes de voilure et introduisirent un gouvernail mobile. Puis ce fut le vol motorisé du « Flyer » en 1903 muni de deux hélices. Il vola pendant douze secondes. C'est alors que l'aviation prit son essor. Les passionnés d'aviation connaissent bien l'évolution des avions et il est donc inutile d'en donner des détails. Citons seulement le dernier