

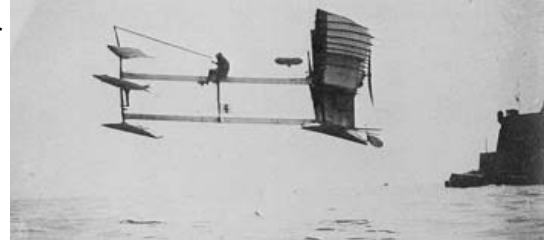
Évolution des objets techniques

Dossier ressource

L'avion

Le premier hydravion

Henri Fabre fut le premier à décoller d'un plan d'eau, sur l'étang de Berre le 28 mars 1910 à bord de l'"Aéroplane marin". Cette performance fut le fruit de quatre années de recherche aérodynamique, hydrodynamique et mécanique. L'avion fut ensuite présenté à Monaco à l'occasion des courses de canots à moteurs.



1927 Lindbergh traverse l'Atlantique



L'aviateur américain Charles Lindbergh, 25 ans, réussit la traversée de l'Atlantique en solitaire et sans escale. Parti la veille de Roosevelt Field près de New York à bord du monoplane "Spirit of Saint Louis", il arrive à l'aéroport du Bourget (Seine-Saint-Denis) envahi par 200 000 spectateurs. Il a ainsi parcouru 5 800 kilomètres en 33 heures 30 minutes.

1929 Premier vol avec un pilote automatique

L'américain James Doolittle réussit à piloter un avion "en aveugle" grâce à l'installation d'un pilote automatique. Ce système, qui agit sur les gouvernes pour stabiliser l'appareil le long de sa trajectoire, permet au pilote de lâcher les commandes et de se reposer. Inventé en 1914 par Elmer Sperry, il ne commence à équiper les avions qu'au début des années 30 après l'expérience réussie de Doolittle.



La montgolfière



Ces nobles ancêtres des avions furent inventés il y a maintenant deux cent ans par les Frères Joseph et Etienne MONTGOLFIER. En effet, c'était en 1783, le 21 novembre, dans le parc du Château de la Muette, que Pilâtre de Rosier et le Marquis d'Arlandes s'élevèrent pour la première fois au monde dans les airs à bord d'un globe de 2200 m³

Les deux hommes étaient munis de fourche et d'une bonne réserve de paille afin d'alimenter le foyer situé au centre de la nacelle d'osier.

Le poids de la machine était évalué à près de 850 kilos.

Ce premier voyage aérien au monde dura 25 minutes et permit de parcourir une distance de 10 km en atteignant une altitude de 900 mètres. La conquête de l'air par l'homme était lancée.

Évolution des objets techniques

Dossier ressource

L'avion

1909 Blériot traverse la Manche

L'aviateur français Louis Blériot (37 ans) traverse la Manche de Calais à Douvres à bord de son "Blériot XI" en 38 minutes et à une vitesse de 75 km/h. A son arrivée sur l'aérodrome de North Fal Meadow, son hélice et son train d'atterrissage se brisent. Louis Blériot reçoit la récompense de 1 000 livres offerte par le journal le "Daily Mail".

Le concorde



Le premier vol de CONCORDE, avec André TURCAT aux commandes, secondé par Jacques GUIGNARD, Henri PERRIER et Michel RETIF, à lieu le 2 mars 1969 et durera 29 minutes. Mach 1 sera passé en octobre 1969 et Mach 2, un an plus tard. Pendant les 5 années qui suivent CONCORDE subira toutes sortes de tests, au sol et pendant plus de 800 H de vol.

CONCORDE, recevra son certificat de navigabilité, le 10.octobre.1975.

En 1973 la crise du pétrole et les pressions écologistes entraînent en quelques mois l'annulation générale des commandes. Seules AIR FRANCE et BRITISH AIRWAYS exploiteront CONCORDE.

Après l'annulation des commandes de 1973, il est décidé de construire 20 appareils. Le premier vol commercial de CONCORDE /AIR FRANCE - PARIS RIO a lieu le 21 janvier 1976.

L'inventeur de l'hélicoptère Etienne Oehmichen

Son premier vol date de 1921. Avec un engin de 336 kilogrammes, il réalisa, le premier, l'exploit de faire voler un objet libre. Un ballon situé au-dessus de l'appareil permettait de le stabiliser en



l'air. Conscient qu'il offrait une prise au vent trop importante, il sera rapidement supprimé.

Le 15 janvier, après avoir effectué tous les réglages nécessaires, l'appareil fut sorti au grand jour, surmonté de son ballon. Il effectua alors sept vols à une altitude oscillant de un à deux mètres. Le 28 janvier, il parvint, en présence de la direction du service technique, à se maintenir en l'air 40 secondes. Le 29 janvier, il atteint une altitude de plus de trois mètres et le 5 février, il réalise enfin les essais officiels. Il en conclut que le vol en hélicoptère au point fixe ou en translation est réalisable, même par mauvais temps. Le

problème principal n'est alors plus la stabilité verticale mais la stabilité horizontale.

Le 4 mai 1924 restera cependant la date qui marqua l'histoire. A 19 h 30 le soir, il effectua à Arbouans un vol d'essai à bord du second appareil qu'il a mis au point. Pour la première fois, il parvint à suivre un circuit fermé d'un kilomètre entre un et trois mètres d'altitude. Il fait ainsi la preuve que non seulement un vol relativement long et haut est possible mais qu'en plus, l'engin est dirigeable.

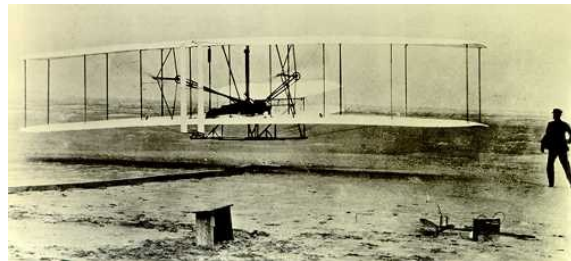
Évolution des objets techniques

Dossier ressource

L'avion

Clément Ader réussit à voler

À Armainvilliers, en 1890 en Seine-et-Marne, l'ingénieur français, Clément Ader, parvient à décoller du sol sur une distance de plus de quarante mètres à bord d'un aéroplane. Baptisé "l'Eole". Sa machine volante ressemblait alors à une grande chauve-souris dotée d'un moteur à vapeur de son invention et d'hélices en bambou. Les ailes, avaient une envergure de 14 m, si bien que l'ensemble du dispositif pesait 295 kg. Ader construisit quelques années plus tard l'Éole III, qu'il baptisa d'un nom promis à une grande fortune : l'Avion.



1903 Premiers vols des frères Wright

Les frères Orville et Wilbur Wright effectuent à tour de rôle quatre vols de quelques dizaines de mètres sur la plage de Kill Devil en Caroline du Nord. Leur appareil, le "Wright Flyer" s'élève à quelques mètres au-dessus des dunes et atteint la vitesse de 48 kilomètres/heure. Pour la première fois un engin plus lourd que l'air vole véritablement. Les deux américains ont mis au point un biplan avec 2 ailes parallèles de 12 mètres d'envergure, équipé d'un moteur à explosion et de deux hélices.

Les avions à réaction



Le 27 août 1939, les Allemands font voler le premier avion au monde équipé d'un turbopropulseur, le Heinkel 178. D'une puissance de 500 kg, le réacteur permet d'atteindre la vitesse de 700 km/h. Il préfigura l'Arado 234 et le Me 262.

En janvier 1930, Frank WHITTLE déposa le premier brevet sur la propulsion par turboréacteur (il est alors âgé de vingt-trois ans). Son brevet, déposé le 16 janvier 1930, ne sera même pas couvert par le secret et sera publié en octobre 1932. Il tomba donc dans le domaine public en 1935. En 1936, Frank développa son premier moteur à réaction, le WU (Whittle Unit). Celui-ci fera ses premières rotations le 12 avril 1937. Le 15 mai 1941, le prototype du Gloster-Whittle vola pour la première fois en Angleterre.