

L'hélicoptère a 100 ans: Un peu d'histoire.

1907-2007 : L'hélicoptère a 100 ans. L'idée et le principe du vol stationnaire au moyen d'une voilure rotative remontent pratiquement à l'aube de la civilisation, puisque la première représentation connue en figure dans une peinture chinoise du IV^e siècle, plus de mille ans avant Léonard De VINCI qui avait imaginé son projet de "vis aérienne" et qui est considéré comme l'ancêtre de l'hélicoptère moderne. C'est en constatant que l'air était un fluide comme l'eau qu'il eut l'intuition d'une aile en vis qui, telle une hélice dans l'eau, pourrait sustendre un objet. En dessinant son «aile en vis», il ignorait que son croquis constituait la première manifestation de l'idée du vol humain sous une machine à aile tournante "l'hélicoïde". En 1784, LAUNOY et BIENVENU réalisent la première maquette volante et la présentent à l'Académie Royale des Sciences. Un système à ressort à lame anime deux hélices contrarotatives en forme de plumes d'oiseau. Mais l'essor des montgolfières occulte complètement cette invention, qui tombe dans l'oubli.

En 1861 Gustave de PONTON d'AMECOURT, qui invente le mot hélicoptère (du grec hélix, hélice et pteron, aile) réalise une machine fonctionnant à la vapeur. En 1877, l'ingénieur italien Enrico FORLANINI fait décoller une maquette d'hélicoptère modèle réduit à une hauteur de 13 mètres durant 20 secondes. L'engin pèse 350 kilogrammes et est animé par une machine à vapeur. Mais on est encore loin du premier vol autonome piloté d'une machine à voilure tournante. Comme souvent, il faudra attendre la conjugaison de plusieurs avancées techniques majeures dont l'avènement du moteur à explosion et les études du colonel Charles RENARD. Directeur du centre aérostatique militaire de Chalais-Meudon, cet officier polytechnicien est considéré comme le père de l'aéronautique française. C'est sous son impulsion qu'en 1905 sont développés des moteurs à la fois plus légers, plus puissants et surtout plus fiables comme le moteur Antoinette de LEVASSEUR. Alors qu'il travaille sur les hélices sustentatrices, est également le colonel RENARD qui comprend le premier l'importance de l'articulation des pales du rotor. Par une curieuse coïncidence, est en France que trois pionniers vont presque au même moment tenter de réussir l'exploit de faire décoller un appareil piloté. En 1905, Le prince Albert 1^{er} de Monaco confirme que Maurice LEGER est parvenu à faire décoller un hélicoptère de sa conception pendant 15 secondes et à soulever un homme de 74 kilos. Cependant l'histoire ne retiendra pas cette tentative dans la mesure où l'appareil est relié au sol et n'emporte pas son propre moteur. Au début de 1907, Louis BREGUET réussit à faire décoller une extraordinaire machine munie de quatre rotors de plus de 8 mètres de diamètre chacun. La machine est pilotée par un homme, l'ingénieur VOLUMARD, choisi pour son poids plume, et élève de 60 cm pendant près d'une minute. L'essai est attesté par une photographie. Cependant, une fois encore, la performance ne sera pas homologuée dans la mesure où 4 hommes ont tenu en permanence l'appareil par ses extrémités afin d'aider à son équilibre. Louis BREGUET persuadé que les techniques de l'époque ne permettent plus d'avancées significatives, va se tourner avec succès vers l'aviation classique avant de revenir à l'hélicoptère dans les années 30. Le premier vol homologué d'un hélicoptère avec son pilote. Le 13 novembre 1907, sur un champ qui jouxte une usine désaffectée, un jeune inconnu du nom de Paul CORNU s'installe dans une drôle de machine avec la ferme intention de réaliser le premier vol d'un appareil à voilure tournante. C'est dans l'atelier paternel de « cycles et de mécaniques » à Lisieux, que Paul CORNU, qui a hérité les talents d'ingénieur de son père, a imaginé puis construit le modèle réduit qui lui a servi à tester toutes ses idées : Rotors (on dit alors hélices), transmissions, déflecteurs, tout a été essayé puis assemblé grandeur réelle dans l'usine de Coquainvilliers non loin de Lisieux. Sa machine est constituée d'une structure en tubes d'acier en forme de V dans laquelle l'inventeur a placé un moteur Antoinette de 24 chevaux qui entraîne les deux rotors par un intermédiaire d'une longue courroie de plus de 22 mètres. Ce n'est pas son premier essai. Les semaines précédentes il a fallu résoudre de nombreux problèmes techniques et notamment le patinage de la courroie qui peine à entraîner les rotors. En ce matin de novembre sa machine a été perfectionnée et il prend place sur la selle de vélo qui lui sert de siège. Le moteur vibre, l'appareil élance et puis élève de 30 cm durant plusieurs secondes. C'est l'exploit tant rêvé depuis de longues années. La performance est renouvelée après-midi même et l'appareil élève alors de 1,5 mètre. Qu'importe que seuls Paul et son frère Jacques aient été témoins de cette tentative, c'est la date du 13 novembre 1907 que l'histoire retiendra comme étant celle du « premier vol libre d'un hélicoptère piloté ». Malgré tout, l'hélicoptère reste encore un engin instable qu'il est difficile de contrôler. Pour arriver aux extraordinaires appareils que l'on connaît aujourd'hui, il faudra attendre de nombreuses années pendant lesquelles des passionnés connus ou inconnus ont participé à la mise au point et à l'évolution de l'hélicoptère. En 1923, l'ingénieur espagnol Juan de la Cierva, en développant une formule hybride appelée « autogire », trouve une des clefs du problème en mettant au point l'articulation des pales qui permet le vol contrôlé. De nombreux autogires de Juan de la CIERVA étaient en service dans l'armée française en 1939. Le 9 janvier 1924, Raoul PATERAS, marquis de PESCARA ingénieur argentin installé en France, réalise, à bord d'un hélicoptère de son invention, un vol de 10 minutes sur une distance de 700 mètres. Il rééditera sa performance le 18 avril devant témoins, parcourant 734 mètres. Le 4 mai 1924 un technicien de Peugeot, Etienne OEHMICHEN, réalise le premier kilomètre en circuit fermé alors que la même performance en avion date de 1908 (Henri FAIRMAN). C'est également OEHMICHEN qui met au point le principe de l'autorotation, permettant à un hélicoptère de planer en cas d'avarie. Le 26 juin 1935, Louis BREGUET est revenu vers l'hélicoptère. Piloté par Maurice CLAISSE, son appareil équipé d'un moteur Wright de 420 cv effectue son premier vol puis bat le record de vitesse (100 km/h), le record d'altitude avec 158 mètres et le record de distance avec 44 Km en 1 heure 2 minutes et 50 secondes. Baptisé Gyroplane Bréguet-Dorand, c'est le premier hélicoptère fonctionnant correctement dans tous les

domaines de vol.L'hélicoptère peut alors prendre son essor. En un siècle des progrès fabuleux ont été accomplis pour arriver à dominer les voilures tournantes plus lourdes que l'air. Des constructeurs aussi illustres que BREGUET, SIKORSKY, BELL, BOEING, SUD-AVIATION ont également attaché leur nom à cette fabuleuse épopée de l'hélicoptère dont on commémore cette année le centenaire du premier vol réalisé par Paul CORNU.Comme souvent ce sont les recherches militaires qui ont permis le véritable développement de l'hélicoptère. C'est en effet dans le domaine des opérations militaires que l'hélicoptère a prouvé son incomparable efficacité ce qui a conduit les grands pays à se doter d'une industrie de l'hélicoptère, participant ainsi à son essor. Dernière évolution en date, le convertible américain V-22 OSPREY réalise le rêve des premiers pionniers en étant le premier appareil à concilier les avantages de l'avion et de l'hélicoptère.