

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère



Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite

La véritable histoire de « La Véritable Histoire de l'Hélicoptère »

J'avais 10 ans, en 1945, quand j'ai découvert dans un petit fascicule destiné aux « spotters » américains la photo du Sikorsky R 4 appontant sur un cargo. J'ai appris ce qu'était un hélicoptère, et j'ai pris une décision : « je serai pilote d'hélicoptère ».

15 ans plus tard, je quittais l'armée, suite à une erreur de calcul rénal, avec 1100 heures de vol comme pilote d'avions dans l'ALAT, dont 900 en Algérie...fin du rêve de l'hélico !

Parvenu à la retraite, j'ai retrouvé le chemin de l'ALAT, de ses « anciens », de son Musée, et j'ai repris mes crayons pour immortaliser mes souvenirs. Cela m'a conduit à réaliser deux planches humoristiques par an pour Hélico-Revue.

Ma documentation « hélicos » était bien fournie, avec, entre autres : The Complete Book of Helicopters de D.N.Ahnstrom, Whirlybirds de Jay P.Spenser et Histoire de l'Hélicoptère de Jean Boulet. Ces trois documents exceptionnels dominaient les dizaines d'autres parutions, en majorité anglo-saxonnes...mais il me manquait un historique chronologique simple et universel. C'est alors que je me suis dit : « Ce livre n'existe pas. Je vais l'écrire et le dessiner ».

J'ai soumis mon projet à l'éditrice d'Hélico-Revue à Lausanne. Irène Ducret m'a tout de suite dit oui. Il m'a fallu un peu plus de deux ans pour établir, vérifier et illustrer cette histoire. Mon épouse Nicole a mis en informatique mes textes, en pestant contre ces ingénieurs ou ces pilotes qui ont des noms pas français (Sznycer-Gottlieb, par exemple !).

Le 2 juin 2005, les textes et les dessins sont arrivés chez l'éditrice. Le 12 octobre 2005, le livre sortait des presses, en français et en allemand (3000 exemplaires de chaque).

Il a fallu assurer la promotion, sachant qu'il s'agissait d'une petite maison d'édition, suisse, et que le livre concernait un domaine très spécialisé. Ce furent les séances de dédicaces :

8 décembre 2005, à la SNECMA d'Evry-Corbeil.

4 et 5 mars 2006, 2èmes rencontres de la B.D. aéronautique et spatiale, au Bourget.

20 et 21 mai 2006, Fête de l'Hélicoptère, à Dax.

31 mars 2007, Mondial du Modélisme au Bourget.

23 et 24 juin 2007, meeting aérien au Cagnet des Maures.

30 octobre 2007, avec Turboméca, au Palais Beaumont à Pau.

15 décembre 2007, inauguration du Hall de l'Hélicoptère, au Bourget.

18 et 19 octobre 2008, salon La B.D. prend l'Air, au Bourget.

16 mai 2009, l'Alouette III de la Sécurité Civile entre au Musée de l'Air et de l'Espace.

Entretiens, j'avais rencontré quelques grands noms de l'Hélicoptère : Valérie André, Jean Boulet (qui a aimablement préfacé le livre), René Mouille et la famille Bréguet...et j'avais reçu des messages d'autres personnes citées dans mon bouquin : Jean Dabos, Gérard Henry, Christian de Pescara...

L'année 2007 a été celle des « 100 ans de l'Hélicoptère », avec quelques événements organisés par l'Union Française de l'Hélicoptère. A cette occasion l'UFH a annoncé la sortie imminente d'un livre intitulé « Hélicoptères » de Bernard Bombeau, livre gratifié d'un label « 1907-2007 : cent ans d'hélicoptère ». Je me suis approché de l'UFH et j'ai demandé l'attribution de ce label à mon livre. Un auteur inconnu, une petite maison d'édition suisse, nous ne faisons pas le poids...jusqu'au jour où, lors d'un amphi de lancement de cette année de festivités, Valérie André a demandé la parole et a fait la publicité de mon ouvrage ! Bingo ! Le label officiel on l'a eu.

Mêmes difficultés avec les médias. Jacques Pradel présentait une émission à caractère historique sur Europe 1, et les journaux « télé » le montrait souvent en train de piloter un hélico. Je lui ai écrit le 6

décembre 2005, supposant que le sujet l'intéresserait. Pas de réponse. Le 9 janvier 2006, je relançais la jolie Julie qui le secondait. Elle m'a écrit que Jacques Pradel me répondrait. Fin de l'épisode. Un autre présentateur de télévision, pilote « connu » d'hélico, Michel Drücker, présentait des livres lors de ses émissions dominicales. Contact téléphonique et relances. Envois de livres par mon editrice et par moi-même dès octobre 2005, en recommandé... auteur inconnu, petite maison d'édition suisse...jusqu'au jour où, lors de l'entrée de l'Alouette III au Musée de l'Air et de l'Espace, Valérie André a demandé à notre présentateur télé-pilote d'hélico de faire la promo de mon livre ! Re Bingo ! le 21 juin 2009, lors du Vivement Dimanche Prochain consacré à Juliette Gréco, Claude Sérillon a montré ce livre commenté ainsi : «ça c'est plutôt pour les plus jeunes » (ça me rappelle ce que m'écrivait le grand pilote d'essais Jean Dabos à propos des « gens trop sérieux »).

Tous les exemplaires en Français étant vendus, et puisque cet ouvrage est encore demandé, je le publie sous forme de diaporamas. L'editrice du livre m'a donné l'autorisation de reproduire la B.D. Merci Irène.

Cette version sera diffusée en plusieurs chapitres, et les petites erreurs sont corrigées. De plus, le début des hélicoptères allemands est « étoffé », et les personnages remarquables sont un peu approfondis grâce aux « Agités de la Voilure ».

Ce livre s'arrête le 14 mai 2005, lorsque Didier Delsalle a posé son Ecureuil au sommet de l'Everest. Les hélicos ont fait beaucoup de progrès depuis cette date. Si je devais retenir un évènement important plus récent, je choisirais le 21 octobre 2011, lorsque l'Allemand Thomas Senkell a piloté pendant 90 secondes le VC-1 de e-Volo, 1^{er} hélicoptère 100% électrique.

REMERCIEMENTS

*L'auteur est extrêmement reconnaissant à Irène et Jean Ducret,
les éditeurs, d'avoir spontanément cru en son projet et d'y avoir participé
en dépit de leur charge de travail et des « aléas » de la vie.
Sa gratitude va également à Jean Boulet qui lui a fait l'honneur de préfacer ce livre,
mais qui, non content d'avoir préparé le travail, grâce à son ouvrage
« Histoire de l'hélicoptère raconté par ses pionniers »,
a fourni de la matière première en étant l'un de ces pionniers.
Merci à Jean-Pierre Brassler, Chef du Département Editions à la Direction
de l'information et de la Communication d'Eurocopter
pour les renseignements précieux qu'il m'a fournis.*

Les pages qui suivent retracent la véritable histoire, chronologique, de l'hélicoptère, des origines jusqu'à 2005, et j'y ai intercalé des « agités de la voilure ». C'est ainsi que les spécialistes des voilures tournantes sont surnommés (ceux des avions sont des « paralysés de la voilure », comme moi...Ces agités sont les femmes et les hommes qui ont marqué de leur empreinte cette histoire.

Préface

Le XX^e siècle a vu naître et se développer un grand nombre de solutions pour résoudre les problèmes du vol vertical, au point qu'il est difficile d'en écrire l'histoire sans lasser le lecteur.

Yves Le Bec a su dresser une liste exhaustive des appareils qui ont jalonné ces 100 dernières années, tout en réalisant un ouvrage très distrayant. En quelques dizaines de pages, on voit se dérouler toute l'évolution qui a conduit aux hélicoptères modernes à travers des solutions techniques variées. C'est une véritable histoire de l'hélicoptère, dont l'originalité réside dans le remplacement des photos par des dessins. Leur exactitude et leur précision sont tout à fait remarquables. Mais leur aspect humoristique, qui contribue à leur attrait, ne doit pas faire oublier que toutes ces réalisations ne se sont pas faites sans casse, comme le rappelle le dessin de la page 9.

Jusqu'au début des années 1950, les phénomènes de résistance des métaux à la fatigue étaient mal connus et quelques accidents de prototypes, dus à des ruptures de pièces en vol, ont causé la mort de leurs équipages :

- en 1943, sur le Fa 223 allemand, une rupture de bielle de pas a entraîné la mort du pilote Brenneck et de son équipage
- en avril 1949, ce fut le tour du Fairey Girodyne anglais
- en avril 1949 également, le Russe Makaroff se tua aux commandes du Mi-1
- en juillet 1950, la rupture d'une bielle de pas sur le prototype à 3 rotors Cierva-air-Horse fut la cause du crash de l'appareil et de la mort du pilote d'essais Alan Marsh avec deux de ses compagnons.

C'est vers le milieu des années 1950 que l'on a commencé à faire des mesures de contraintes dans les pièces tournantes et parallèlement des essais de ces pièces jusqu'à rupture, sur des bancs de fatigue. La sécurité des essais en vol a ainsi été considérablement augmentée, et les prototypes se sont multipliés, avec plus ou moins de bonheur, en diverses configurations qui convergent vers l'hélicoptère à un seul rotor de sustentation – à l'exception du Chinook.

Les Etats-Unis voudraient bien ouvrir une nouvelle ère dans l'histoire des voilures tournantes, avec le V22 Osprey (dessin sur la page 79). Ils ont dépensé des sommes astronomiques depuis le lancement du programme en 1982, mais 23 ans après, l'appareil n'est toujours pas opérationnel. Le sera-t-il jamais ?

L'hélicoptère ne sera jamais remplacé. Le pilote Didier Delsalle vient d'écrire une nouvelle page de gloire pour cet engin dont la plus noble utilisation est le sauvetage : il a montré, en se posant au sommet de l'Everest, qu'il n'existe pas une altitude où un alpiniste ne puisse être sauvé par un hélicoptère.

JEAN BOULET



La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

Chapitre 1

Les Précurseurs

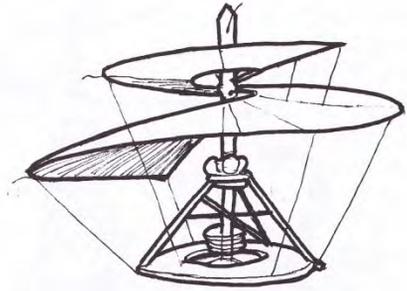


Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite



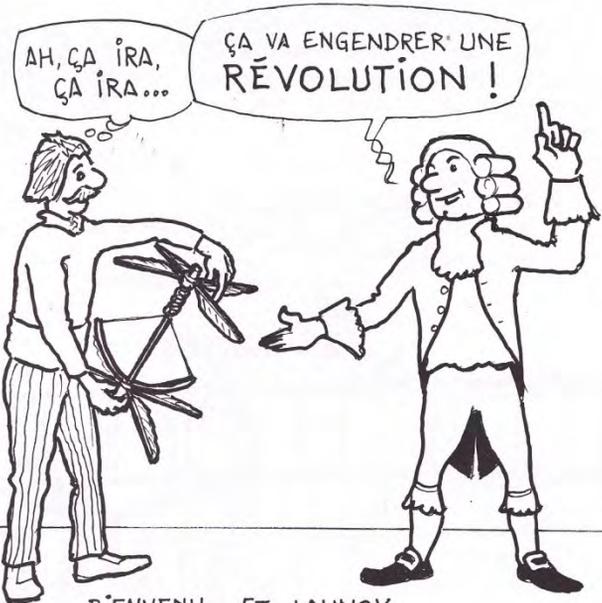
LÉONARD !
TU RÊVES ENCORE
À L'AN 2000 ?



- En l'an de grâce **1486**, **Léonard de Vinci**, entre deux coups de pinceau et deux traits de génie, dessine cette machine volante. Il la baptise « **Hélicx Ptéron** », ce qui signifie « aile en spirale ». Les Américains ne peuvent revendiquer cette invention puisque Christophe Colomb ne les découvrira que six ans plus tard.
- C'est aussi six ans avant la prise de la Bastille que le naturaliste **Launoy** présente à l'Académie des Sciences de Paris, le **28 avril 1783**, une maquette volante construite par le mécanicien **Bienvenu**. Deux hélices, constituées de quatre belles plumes chacune, tournent en sens inverse l'une de l'autre, sous l'action d'un ressort (un arc que l'on tend en enroulant une ficelle autour de l'axe, et qui se détend dès qu'on le libère, créant le mouvement de rotation). C'est le **premier Plus Lourd que l'Air** et le **premier appareil à rotors coaxiaux**.



GEORGE CAYLEY



BIENVENU ET LAUNOY

- L'Anglais **George Cayley**, passionné par les problèmes du vol humain, élabore, sa vie durant, les premières théories aéronautiques. Il s'intéresse aux ballons et aux plus lourds que l'air. En **1796**, il décrit une **toupie volante** lancée par une ficelle. C'est d'ailleurs le **premier rotor métallique**, découpé dans une feuille de fer blanc, et qui vole jusqu'à 5 mètres de haut ! En **1843**, il étudie et publie les dessins d'un **chariot aérien** mû par une chaudière à vapeur, équipé de 4 curieuses hélices basculantes... ! Si la toupie a bien existé et volé, le chariot demeure une œuvre de fiction.

HÉLICOPTÈRE
HELICOPTER
ELICOTERO
HELIKOPTER

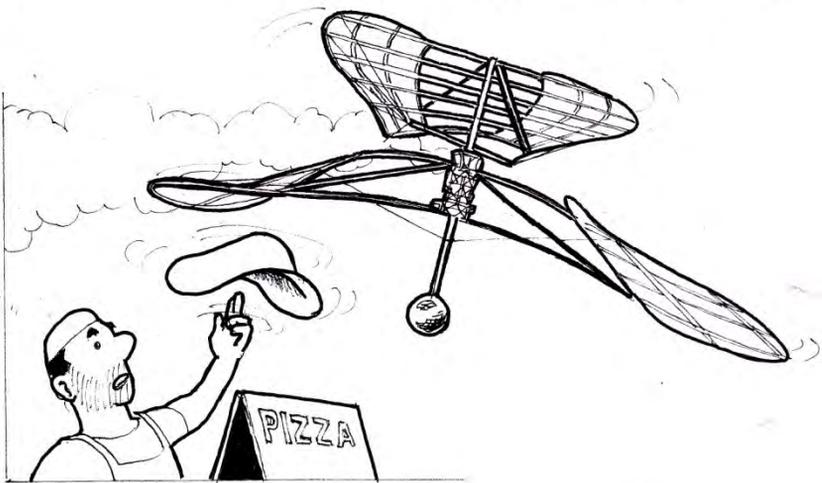
NEIN! HUBSCHRAUBER



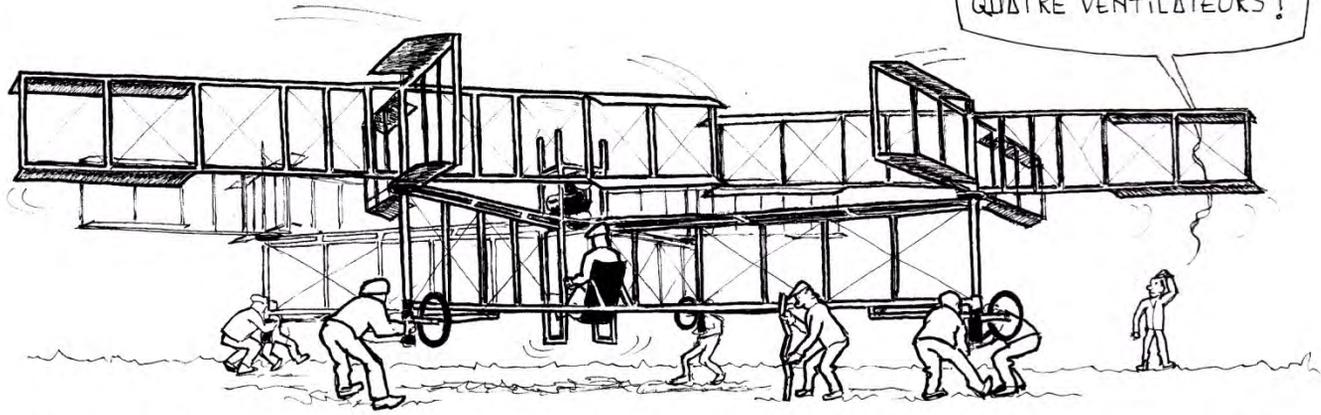
GUSTAVE PONTON D'AMÉCOURT

- **Gustave de Ponton d'Amécourt**, historien et numismate distingué, est convaincu de l'avenir de la navigation aérienne (c'est l'autre face de la médaille). Il construit et fait voler des petits hélicoptères à ressort d'horlogerie. **En 1863**, il fabrique un appareil en aluminium, équipé d'une chaudière à vapeur... hélas, trop faible pour soulever les 2 kg de l'engin! **Il est l'inventeur du mot hélicoptère**, adopté dans toutes les langues... enfin presque...
- Le premier photographe aérien, Nadar, fait connaître les travaux d'Amécourt, et Jules Verne s'en inspire pour le vaisseau de son héros Robur le Conquérant.

- **1877**, l'Italien **Enrico Forlanini** réussit à faire voler le **premier hélicoptère à vapeur**. C'est une maquette de 8 kilos avec un moteur de 0,25 cv, capable de voler une vingtaine de secondes jusqu'à 12 mètres de haut.
- Le Français **Gustave Trouvé** fait voler en **1887 un appareil à moteur électrique**, alimenté à partir du sol par des fils très fins.
- La mode est lancée. Au début du XX^e siècle, Félix Faure, le colonel Renard, Léger, les frères Dufaux et même Santos Dumont se penchent sur le problème, mais sans résultat...



TIENS! UNE CHAÎSE À PORTEURS AVEC QUATRE VENTILATEURS!



- Les frères **Louis et Jacques Bréguet**, avec le professeur **Charles Richet**, construisent le **Gyroplane n° 1**, un immense engin muni de 4 hélices de 8 m 10 de diamètre, formant 26 m² de surface portante et animé par un moteur à essence Antoinette de 45 cv. Bien que n'ayant pas d'organe de direction, il y a un pilote à bord, l'ingénieur **Volumard**... il faut donc prévoir des aides au sol pour guider l'appareil et surtout, selon les dires des constructeurs, parce qu'il ne serait pas prudent de le laisser monter trop haut... c'est dans ces conditions que l'hélicoptère pesant 578 kg en charge effectue le **1^{er} vol avec un pilote à bord, le 28 août 1907**, aux environs de Douai, restant près d'une minute à 60 centimètres du sol. Le 29 septembre, il s'enhardit jusqu'à 1 m 50 d'altitude!
- Le Gyroplane Bréguet Richet n° 2 bis s'élève à 4 m le 22 juillet 1908, mais se détériore à l'atterrissage marquant la fin (provisoire) de l'intérêt de ses constructeurs pour le vol vertical.

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Louis BREGUET

Ce descendant d'une famille d'horlogers, depuis Louis XVI, construit le premier hélicoptère «piloté» qui vole en 1907, guidé par quatre assistants. Puis il devient constructeur d'avions.

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

Chapitre 2

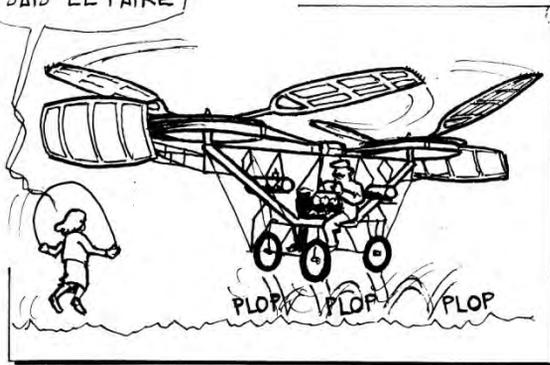
Les Sauts de Puce



Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite

ÇA AUSSI, JE
SAIS LE FAIRE.



- L'ère des Sauts de Puce commence.
- **13 novembre 1907**, près de Lisieux, le mécanicien **Paul Cornu** réalise le **premier vol vertical libre piloté**. D'abord 30 cm, avec le pilote seul, puis son frère se cramponnant au châssis, il monte jusqu'à 1 m 50 avec le **premier passager**! Cet hélicoptère, le **premier birotor en tandem**, pesant 260 kg en charge (328 avec le frère) est équipé d'un moteur Antoinette de 24 cv. Par manque de moyens financiers, Paul Cornu abandonne.

- **Igor Sikorsky** quitte Kiev pour Paris en janvier 1909. Il y rencontre les pionniers de l'aviation: le capitaine Ferber, Otto Lillienthal et Louis Blériot, entre autres, puis il retourne à Kiev début mai, avec un moteur Anzani de 25 cv dans ses bagages. Il construit alors un hélicoptère à deux rotors coaxiaux, de deux pales chacun, mais l'engin est instable et sous-motorisé, alors au mois d'octobre, Igor revient chercher l'inspiration en France. Lorsqu'il rentre dans son pays (avec deux moteurs Anzani) il fabrique un appareil avec deux rotors à trois pales, mais les essais menés en **1910** posent tellement de problèmes de vibration, sans aucun envol, que Sikorsky abandonne et se consacre à la construction d'avions.

- Son compatriote **Yuriev** dessine en 1909 le **premier hélicoptère avec un rotor principal et un rotor anti-couple** à la queue. L'appareil construit et présenté en **1912** a un moteur Anzani de 30 cv et pèse 225 kg. Malheureusement, l'arbre du rotor se casse et Yuriev, par manque de moyens, met un terme à ses essais.

- **1913**, au Danemark, **Erik Hides-Heim** décolle l'appareil de **Jens Christian Hansen Ellehammer**. Le moteur de six cylindres en étoile développe 36 cv et réussit à soulever les 350 kg en charge. L'appareil ne peut pas voler librement.

- C'est en Autriche-Hongrie que l'hélicoptère **Kàrmàn-Zurovec PKZ 1**, à moteur électrique de 190 cv, s'élève à 50 cm en **1918**. **Le PKZ 2**, construit par **Wilhelm Zurovec**, vole pour la première fois le **2 avril 1918**. Trois moteurs rotatifs Rhône, de 120 cv, actionnent deux hélices contrarotatives, surmontées d'une nacelle pour un observateur. Le 10 juin 1918, après plusieurs démonstrations, s'élevant jusqu'à 49 m, il finit par s'écraser, lors du quinzième atterrissage!... A propos: il n'y a eu aucun volontaire pour monter dans la nacelle. Ouf!

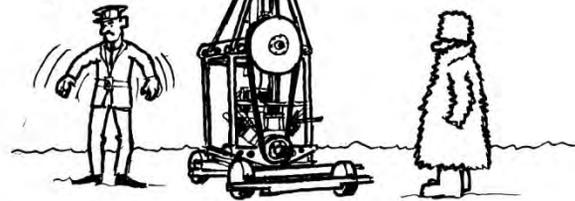


PKZ 1

IGOR VA FABRIQUER
UN APPAREIL À
AILES BATTANTES ?



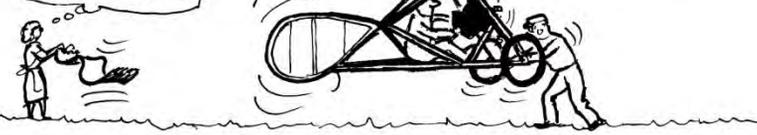
BRRR !



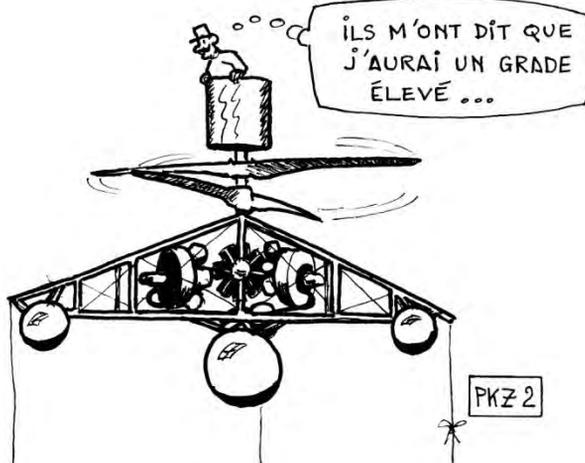
NIET !



TIENS ! UN
TAPIS VOLANT !



ILS M'ONT DIT QUE
J'AURAI UN GRADE
ÉLEVÉ ...



PKZ 2

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Paul CORNU

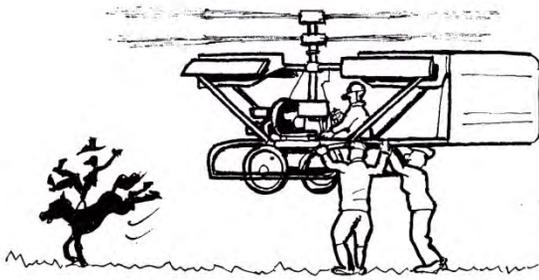
Ce mécanicien ingénieux et persévérant est reconnu mondialement comme le premier homme à réussir un vol piloté avec un hélicoptère (à quelques centimètres de haut) en 1907.



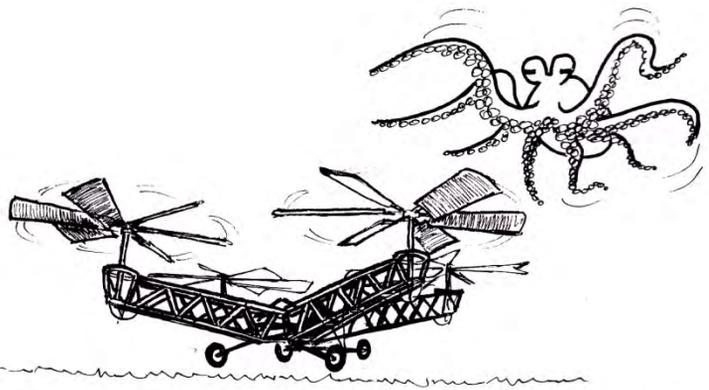
Boris YURJEV

Construit en 1912, en Russie, le premier hélicoptère monorotor. Il invente le rotor anti-couple. Son prototype ne vole pas... il faudra attendre les essais d'Igor Sikorsky!

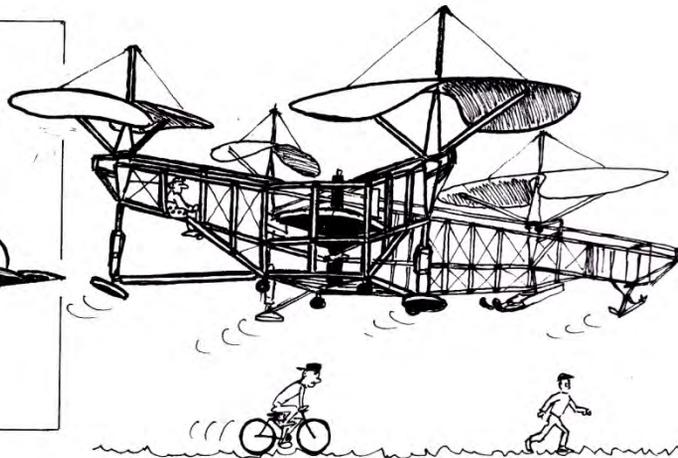
Pour Igor Sikorsky, on verra plus tard...



- Juin 1920, l'Américain **Henry Berliner** pilote l'hélicoptère construit par son père **Emile**, guidé et maintenu par des aides au sol.
- En 1922, il effectue un **vol libre**, mais pas stationnaire, sur le second appareil de son papa.



- En Espagne, le marquis **Raul Pateras Pescara** vole depuis septembre 1921, sur une machine de sa fabrication. Il invente la **variation cyclique** du pas des pales du rotor, et pense au principe de l'**autorotation**. Le **29 novembre 1923**, il réalise une **base de 500 m**.
- Le **18 décembre 1922**, le major **Bane** décolle l'hélicoptère de **Georges de Bothézat**, Russe émigré aux USA. L'engin monstrueux surnommé « **flying Octopus** », étudié pour l'US Army fait plusieurs vols stationnaires, mais est abandonné en raison de sa complexité.



- Les hélicoptères sont complexes et équipés de moteurs trop faibles, alors l'Espagnol **Juan de la Cierva** invente un avion sur lequel on ajoute une aile tournante qui n'est pas entraînée par un moteur mais par le vent relatif. C'est l'**autogire**, qui vole pour la première fois le **9 janvier 1923**. En passant, La Cierva invente les **amortisseurs de pied de pale du rotor**, supprimant ainsi la cause de vibrations dont les hélicos souffrent.
- Après avoir fait voler en 1921 un hélicoptère soutenu par un ballon de 70 m³, le Français **Etienne Oehmichen** réalise un appareil qui vole plus de **cinq minutes le 28 avril 1923**. Le lendemain, il boucle le **premier kilomètre en circuit fermé**, montant jusqu'à **16 m!**... on progresse!

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Georges de BOTHEZAT

Russe émigré aux USA. Il étudie et construit le monstrueux «Flying Octopus» qui réussit plusieurs vols stationnaires en 1922.



Etienne OEHMICHEN

Ingénieur très inventif. Il a construit et piloté plusieurs hélicoptères. Il boucle le premier kilomètre en circuit fermé.



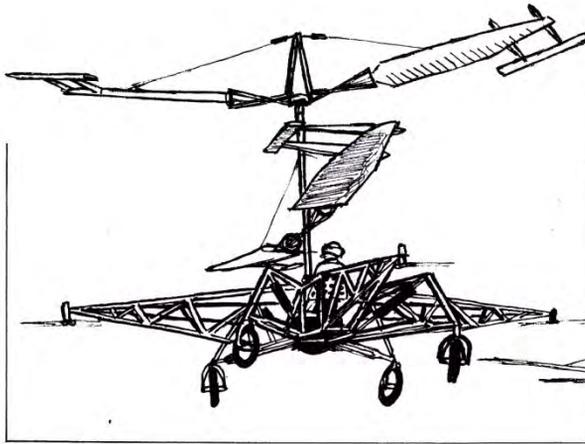
Raul Pateras PESCARA

Ce marquis espagnol construit et fait voler, en France, des hélicoptères dès 1921. Il est l'inventeur de la variation cyclique du pas et de l'autorotation. Il établit plusieurs records.



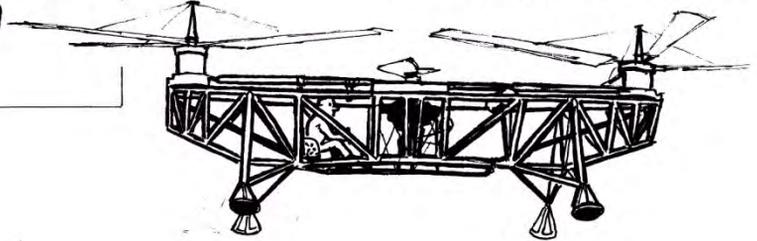
Juan de la CIERVA

Invente l'autogire (premier vol en 1923) et les amortisseurs de pied de pale du rotor. Cela n'a l'air de rien, mais c'est grâce à cette invention que les hélicoptères volent sans se désintégrer.



MAINTENANT IL VA FALLOIR
SE PRÉOCCUPER DU CONFORT
DU PILOTE ...

• Voici le temps des premiers records.
8/13 octobre 1930. l'italien **Marinello Nelli** aux commandes de l'hélicoptère de d'Ascanio franchit **1078 m** en **8 minutes 45 secondes** à **18 m** de haut.

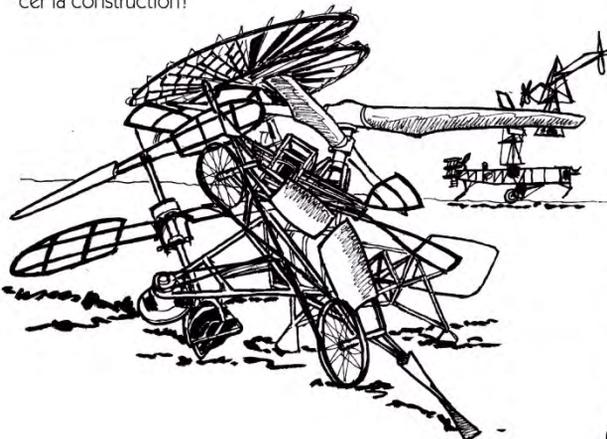
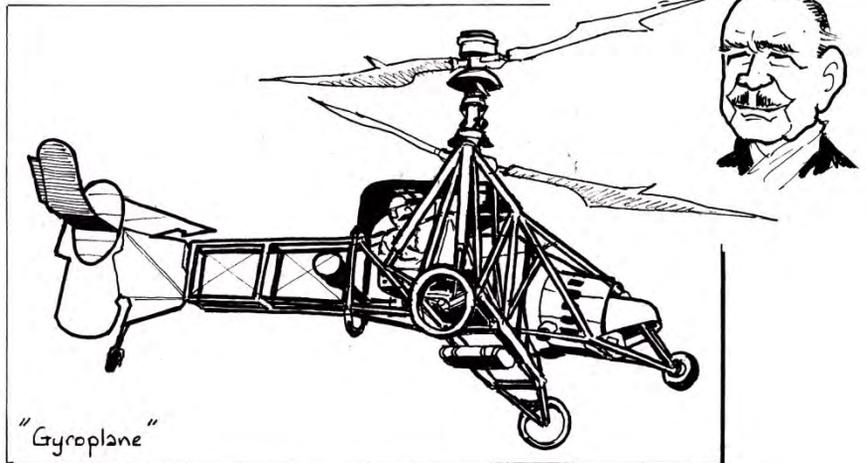


• **25 octobre 1933**, le Belge **Robert Collin** pilote l'appareil construit par **Florine** (encore un émigré russe!) et vole **9 minutes 58 secondes**.

LOUIS BRÉGUET

• En URSS, le **Zagi 1 A** piloté par **Alexei Cheremukhin** vole en **août 1930**. Le **Zagi 5 EA** prend l'air à l'automne **1933**, et atteint en **1934** une vitesse de **20 km/h**, une distance de **700 m**, une altitude de **40 m** et une durée de **13 minutes**.

• **Louis Bréguet**, qui a de la suite dans les idées, construit avec **René Dorand** le **Gyroplane Bréguet-Dorand**, en bricolant avec le père **Achille**, sous la direction technique de **Paul Morain**, des cadres récupérés à la casse, la queue d'un Bréguet 19, un moteur Bréguet-Bugatti de 500 cv coupé en deux! Un dimanche de novembre 1933, **Maurice Claisse** pilote l'engin devant la famille Bréguet. Une hécatombe est évitée, mais il faut ramasser les morceaux et recommencer la construction!



• Après avoir résolu bien des problèmes, le Gyroplane Bréguet-Dorand, équipé d'un moteur Wright de 420 cv, effectue son **premier vol le 26 juin 1935**, puis Maurice Claisse s'attaque à une série de records:

- 14 décembre 1935: épreuve de maniabilité,
- 21 décembre 1935: vitesse supérieure à **100 km/h**,
- 22 septembre 1936: altitude **158 m**,
- 24 novembre 1936: distance **44 km**, durée **1 h 2 mn 50 sec**,
- 9 décembre 1936: vitesse **108 km/h**.

• **Le Gyroplane est considéré comme étant le premier hélicoptère fonctionnant correctement.**

- En juin 1939, le fuselage est cassé lors d'essais d'autorotation.
- L'appareil est détruit pendant le bombardement de Villacoublay en 1943.
- L'époque des balbutiements se termine. Elle a encore été marquée par de nombreuses tentatives infructueuses, entre autres quelques vols effectués par Denny, Brennan, Von Baumhauer, Asboth, sans compter tous ceux qui n'ont pas réussi à décoller. Ces pionniers font preuve d'une imagination débordante et de beaucoup d'acharnement.

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Robert COLLIN

lote d'essai de l'hélicoptère belge orine, de 1933 à 1937.



Nicholas FLORINE

Russe émigré en Belgique. De 1929 à 1937 il réalise des hélicos birotors en tandem.



René DORAND

Ingénieur chez Breguet, étudie le Gyroplane qui est piloté par Maurice Claisse.



Paul MORAIN

Chef du bureau technique pour le Breguet Dorand. Il dirige ensuite les études de la SNCASO, de la série Ariel au Djinn, en passant par le Farfadet.



Maurice CLAISSE

Pilote d'essais du Breguet Dorand Gyroplane, le premier hélicoptère volant de manière satisfaisante. Nombreux records de 1933 à 1939.

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

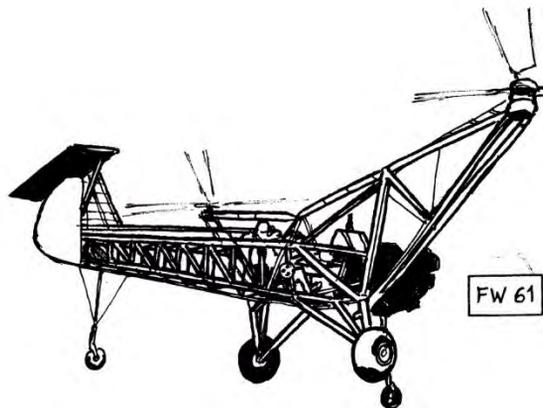
Chapitre 3

Les premiers vrais hélicoptères



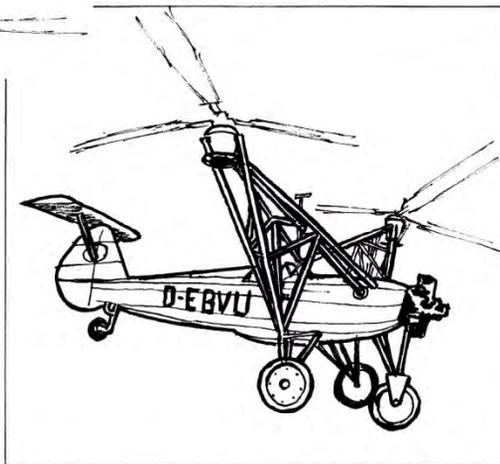
Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite

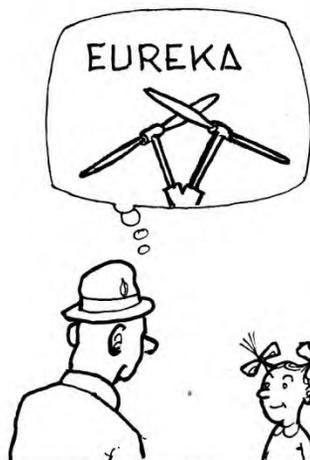


FW 61

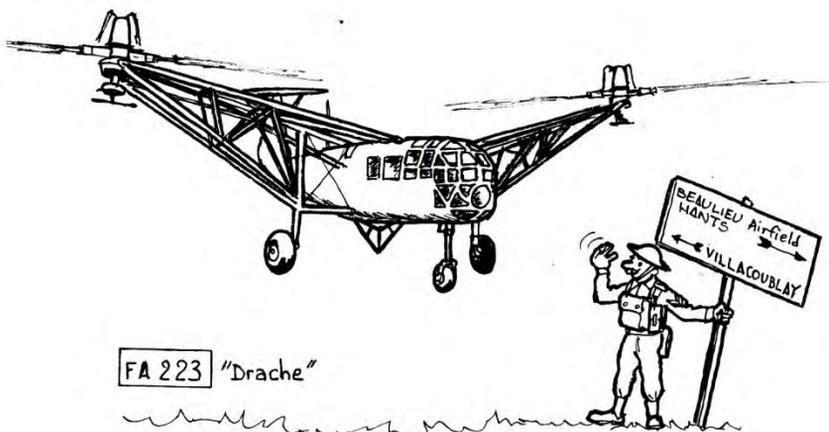
• L'Allemagne s'intéresse aux hélicoptères et **Henrich Focke** construit le **Focke Wulf Fw 61**. Le **26 juin 1936**, **Ewald Rohlf**s effectue le **premier vol**. Le **10 mai 1937**, il réussit le premier atterrissage en **autorotation** en hélicoptère. Les **25 et 26 juin 1937**, il atteint l'altitude de **2100 m**. **Carl Bode** vole pendant **230 km** le **20 juin 1938** et monte à **3427 m** le **29 janvier 1939**.



- La célèbre aviatrice **Hanna Reitsch** effectue de nombreuses démonstrations du Fw 61, particulièrement à l'intérieur du Deutschlandhalle de Berlin.
- C'est le **premier hélicoptère à rotors latéraux**. Il a été examiné avec intérêt par Lindberg, Le Page, Sikorsky et Bell, venus exprès des USA.



• **Anton Flettner**, un autre Allemand, invente l'hélicoptère à rotors engrenants ou **synchroptère**. Après les essais en 1941 du **Fl 265** il fabrique le **Fl 282 Kolibri**. C'est le **premier hélico construit en série**. **24 exemplaires** sont employés en protection de convois maritimes à partir de **1942**.



FA 223 "Drache"

• Entre-temps, **Henrich Focke** crée la société **Focke Achgelis** et fabrique le **Fa 223 Drache** dérivé du Fw 61. Il vole le **12 juin 1940** (une semaine avant l'appel du 18 juin...) et démontre d'excellentes qualités de vol, malheureusement handicapées par une fragilité mécanique. Les **26 et 28 octobre 1940**, **Carl Bode** atteint une vitesse de **182 km/h** et un plafond de **7090 m**. A la fin de la guerre, neuf appareils ont volé et intéressent sérieusement les Alliés.

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Carl BODE

Pilote d'essais du Focke-Wulf Fw 61 dès 1938. Il monte à 3427 mètres en 1939. Il établit de nombreux records.



Anton FLETTNER

Inventeur du gouvernail Flettner. Il étudie des hélicos depuis 1927 et construit le premier synchroptère en 1939 et, en 1942, le premier hélico fabriqué en série. Il va aux USA après la guerre.



Heinrich FOCKE

Commence la construction d'hélicoptères en 1934: le Fw 61 puis le Fa 223 qui influence les études américaines d'après-guerre.



Hanna REITSCH

Célèbre aviatrice allemande, chargée des démonstrations du FW 61, en particulier à l'intérieur de la Deutschlandhalle de Berlin.



VS 300.1



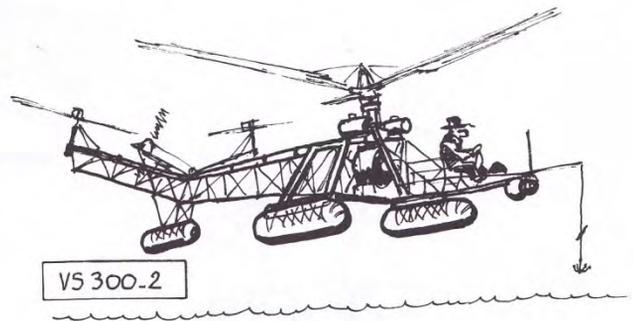
EN ÉTÉ



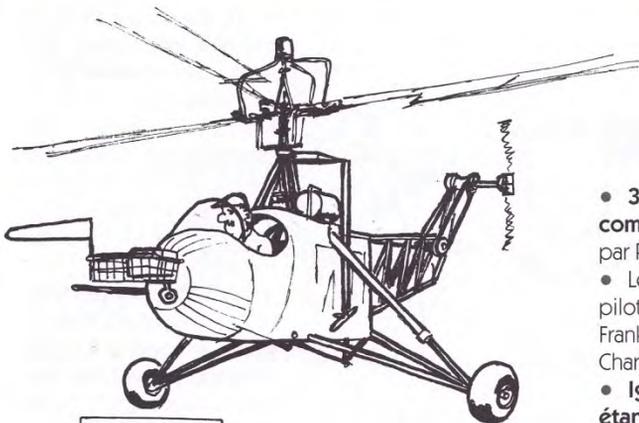
EN HIVER



- Et revoilà **Igor Sikorsky**. La révolution bolchevique lui a fait fuir Pétrograd en février 1918. Après un séjour en Angleterre puis en France (sa terre d'inspiration) il débarque aux USA le 14 mars 1919, puis se taille une belle renommée dans la construction des avions et surtout des hydravions transatlantiques.
- 1930. Le démon de l'hélicoptère le titille à nouveau et, avec l'aide de quelques employés, il bricole dans un coin de son usine, ce que ses collègues nomment «le cauchemar d'Igor».
- **14 septembre 1939, le VS 300 effectue un premier vol** d'une dizaine de secondes à 15 cm du sol!
- Méthodiquement, Igor et ses complices s'attaquent à tous les problèmes rencontrés. Leur but: construire le premier vrai hélicoptère monorotor fiable et «économique».
- Il faut quatre versions différentes du VS 300, 18 modifications majeures et 102 heures 35 minutes d'essais pour y parvenir.
- **20 mai 1940**, présentation en vol du VS 300. Igor le pilote et le manœuvre dans tous les sens en se gardant bien de dévoiler qu'il n'y a pas de «marche avant»... Charles Lester Morris remet à Sikorsky la **licence n° 1 de pilote d'hélicoptère**.
- **24 juin 1940**: essai en vol par le Cne Gregory de L'US Army.
- **15 avril 1941**: vol de **1 heure 5 minutes 14 secondes et demie**.
- **17 avril 1941**: **1^{er} amerrissage** en hélicoptère.
- **6 mai 1941**: vol d'**1 h 32 mn 26 s**.
- **7 décembre 1941**: attaque de Pearl Harbor.
- **8 décembre 1941**: **1^{er} vol** de la 4^e version du VS 300 et sortie du hangar du **XR 4**.



VS 300.2



VS 300-4

- **31 décembre 1941**. Adoption de la **commande de pas cyclique** (inventée par Pescara).
- Le VS 300 est fin prêt. Outre Igor, il a été piloté par Serge Gluhareff, le capitaine Franklin Gregory, Dimitri «Jimmy» Viner, Charles Lee Morris et «Connie Moeller».
- **Igor Sikorsky est considéré comme étant le père de l'hélicoptère**.



IGOR SIKORSKY EN TENUE D'ATELIER

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Igor SIKORSKY

Ingénieur russe émigré aux USA. Il construit de fameux hydravions transatlantiques puis étudie et fabrique le premier hélicoptère monorotor, le VS 300 (en 1939) dont découle la plupart des hélicoptères actuels. Igor Sikorsky est unanimement considéré comme le «Père de l'Hélicoptère».



**Michael
GLUHAREFF**

Le bras droit du «père de l'hélicoptère» Igor Sikorsky, dès l'équipe du VS 300. Encore un ingénieur russe émigré aux USA.



Serge GLUHAREFF

Le frère du bras droit, plutôt orienté vers les tâches administratives, ce qui ne l'a pas empêché d'être un des tout premiers pilotes du VS 300.



Charles «Lee» MORRIS

Le premier pilote d'essais professionnel sur hélicoptère. Chez Sikorsky, puis Bendix, Hiller et Kaman.

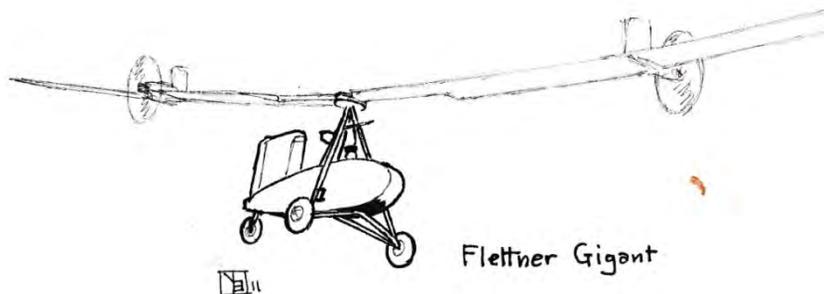
Note de l'auteur :

Lorsque j'ai dessiné « La Véritable Histoire de l'Hélicoptère », je n'avais que des documents succincts concernant les hélicoptères allemands. Un livre des éditions Classic, de Ian Allan Publishing : « Helicopters of the Third Reich », écrit par Steve Coates et Jean-Christophe Carbonel, m'a renseigné de façon très complète sur ce sujet. Je suis donc amené à intercaler un sous-chapitre sur les premiers « vrais » hélicoptères. Vous y retrouverez les hommes et les appareils présentés dans les pages précédentes, mais avec davantage de détails. La période étudiée va de 1932 à 1945, ce qui se chevauche un peu sur les chapitres précédents et suivants. De temps à autre sont intercalés des références aux travaux et aux essais américains et français, de façon à bien situer les progrès accomplis dans les deux camps.

LES PREMIERS HELICOPTERES ALLEMANDS

Henrich Focke s'intéresse à l'autogire La Cierva et construit sous licence le C 19. Le 28 mai 1932, 1^{er} vol du C 19 allemand. Très vite, Focke étudie la suite logique de l'autogire : l'hélico et dépose son 1^{er} brevet dès le 15 juin 1932 !

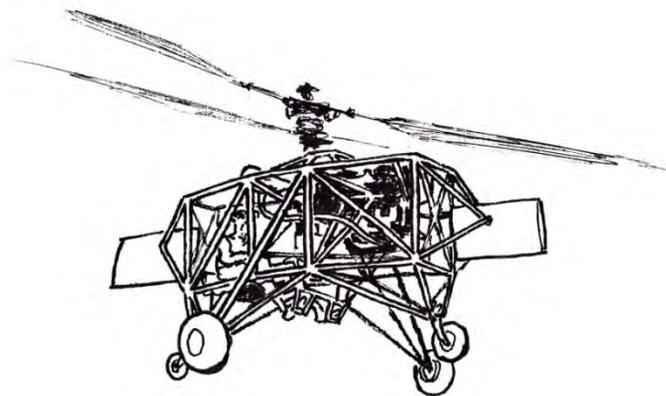
De son côté, en 1933 et 1934, Anton Flettner (celui qui porte le nom d'un petit accessoire aérodynamique bien connu...) fait voler, entravé, le « Gigant », un incroyable rotor de 30m de diamètre dont chaque pale est entraînée par une hélice avec son moteur individuel, et qui soulève une toute petite nacelle ! Renversant ! C'est le cas de le dire, et le monstre se couche pour ne plus se relever !...



Entretemps, le 1^{er} vol du Breguet-Dorand Gyroplane, piloté par Maurice Claisse, sauve notre honneur gaulois le 26 juin 1935.

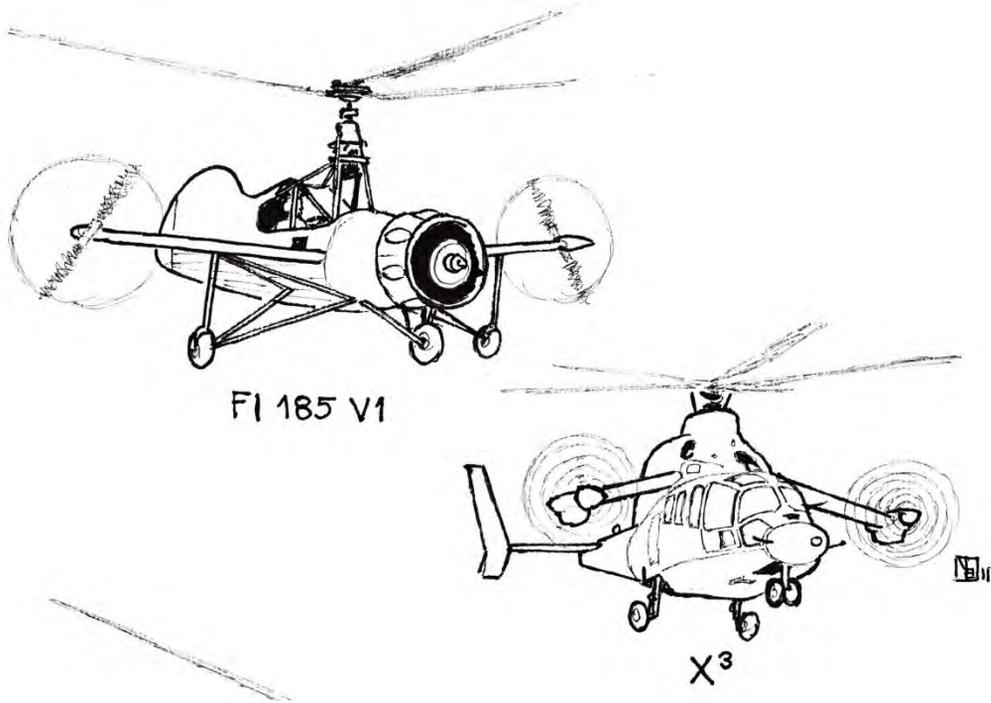
Exactement un an après, le 26 juin 1936, c'est le 1^{er} vol du Focke-Wulf Fw 61 piloté par Ewald Rohlf. Premier hélicoptère allemand volant de façon satisfaisante. Technique des rotors latéraux.

Pendant l'été 1936, le Rieseler RI, une cage à poules avec deux rotors coaxiaux, vole et atteindrait 160 km/h (?) selon son pilote, Johannes Mohn....alors que le Gyroplane fonce à 108 km/h !

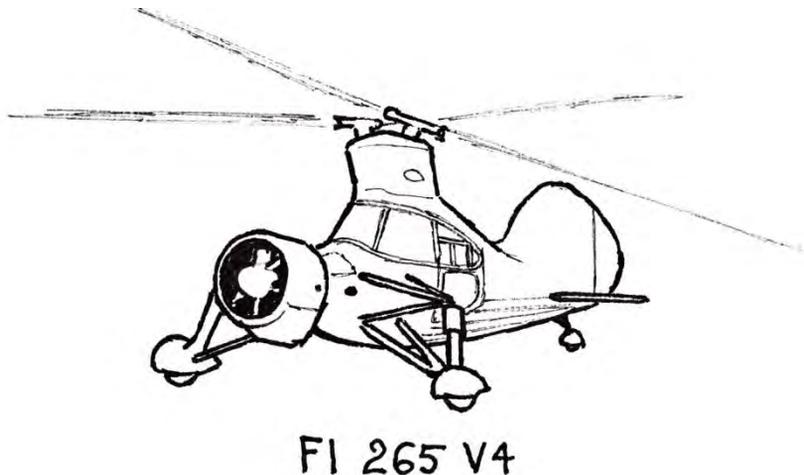


RI

Anton Flettner qui a de la suite dans les idées et qui n'en manque pas, d'idées, dessine un hybride autogyre-hélico, le FI 184, qui finit par un accident fatal, en décembre 1936, mais surtout, conçoit le FI 185 V1, un hélicoptère monorotor muni de deux petits bras latéraux qui sont équipés chacun d'une hélice. L'engin vole correctement pendant l'été 1937 aux mains d'Emil Arnolt. Rien de commun avec l'Eurocopter X 3 qui décollera le 6 septembre 2010.... Flettner cherche encore à faire mieux et dépose le brevet des rotors engrenants le 13 février 1938.

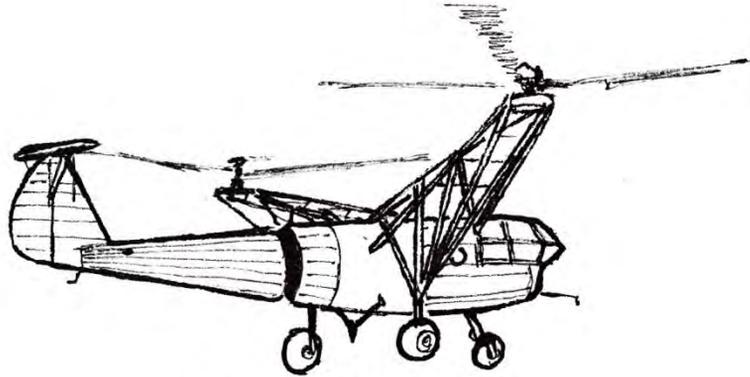


Mai 1939, 1^{er} vol du FI 265, premier hélico à rotors engrenants piloté par Richard Perlia. Ce batteur d'œuf atteint 160 km/h et monte à 3000 mètres.



14 septembre 1939, enfin, entrée en scène d'Igor Sikorsky avec le 1^{er} vol du VS 300, s'élevant jusqu'à 15 centimètres d'altitude, premier hélicoptère américain qui sera suivi d'une construction en série après une longue batterie d'essais.

Le Focke-Achgelis Fa 223 V1 effectue son 1^{er} vol le 8 mars 1940. Pilote : Carl Bode. C'est le premier hélico fabriqué en série.



Fa 223 V1

Pendant ce temps, aux USA, le Platt Le Page décolle le 12 mai 1941.

Le premier appontage est effectué le 18 juin 1941 sur le croiseur Köln, à Travemünde par le FI 265 V4 piloté par Ludwig Hofman, presque deux ans avant l'américain Frank Gregory et son Sikorsky R 4.

LES
AGITÉS
DE LA
VOÏLURE



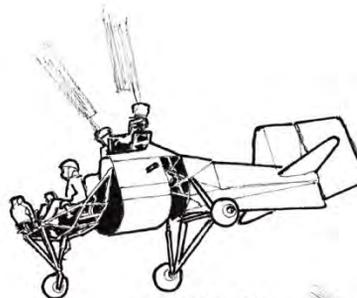
Ludwig HOFMANN

Pilote d'usine chez Flettner, à l'époque du Kolibri.

Le même Ludwig Hofman effectue le 1^{er} vol du FI 282 V2 le 31 octobre 1941. Ce petit hélicoptère à rotors engrenants sera le second exemple de construction en série. Il sera suivi de nombreuses versions améliorées, dont le FI 282 V 6 (1^{er} vol le 11 mai 1942), le FI 282 V 12 (12 décembre 1942), le FI 282 V 18 (30 juillet 1943), jusqu'au FI 282 V 23 (9 mai 1945).



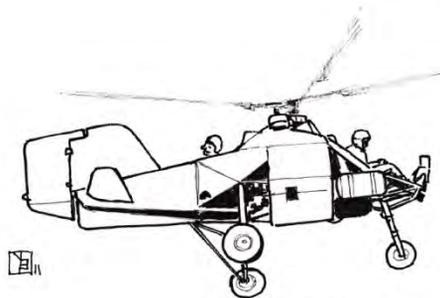
FI 282 V2



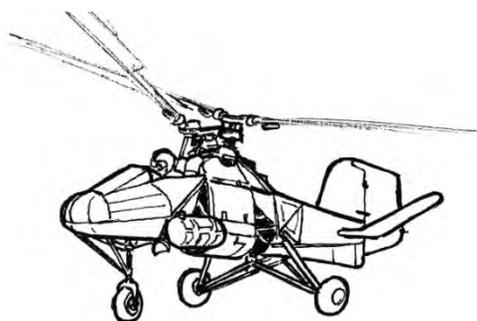
FI 282 V6



FI 282 V 12



FI 282 V 18



FI 282 V 23

Le premier appareil fabriqué en série par les alliés est le Sikorsky R 4 qui décolle le 14 janvier 1942.

En septembre 1942, le FI 282 effectue des appontages sur le Greif, dans la baie de Lübeck, puis participe à des tests anti-sous marins en Mer Egée, suivi d'essais sur U-boat à partir du 24 avril 1943.

Friedrich von Doblhoff travaille sur un système d'éjection des gaz en bout de pales et produit plusieurs prototypes à l'esthétique discutable, mais qui volent. Le WNF 342 V1, au printemps 43, suivi du WNF 342 V2, puis du WNF 342 V3, au printemps 44, et enfin un biplace, le WNF 342 V4 en fin 1944. Les pilotes sont Otto Dumke et Hans Fuisting.

LES AGITÉS DE LA VOILURE

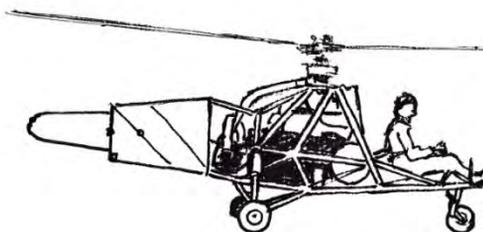


**Friedrich von
DOBLHOFF**

Teste sur quatre appareils successifs, de 1942 à 1944, la propulsion du rotor par réaction en bout de pales.



WNF 342 V1



WNF 342 V2

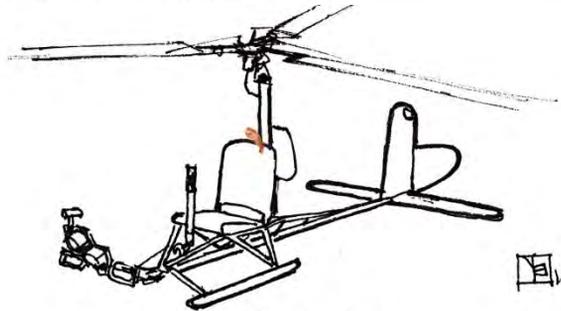


WNF 342 V3



WNF 342 V4

D'autres hélicoptères sont construits mais ne volent pas, comme ceux de Bruno Nagler, et les cartons des bureaux d'études sont pleins de projets extraordinaires...mais, contentons-nous des appareils ayant fait leurs preuves. Ceci me conduit à évoquer les planeurs autogires Fa 330, remorqués derrière les U-boats, pour surveiller l'horizon (avant l'utilisation du radar). Les premiers vols ont lieu le 4 juin 1942, et plus de 100 appareils sont fabriqués !



Fa 330

Revenons aux hélicos. Une particularité des deux appareils construits en série, c'est que la commande de pas collectif n'a que deux positions : vol normal et autorotation. Le reste se joue avec la manette des gaz .

Une autre remarque qui me vient à l'esprit, mais qui ne m'étonne pas, ayant longuement pratiqué des bureaux d'études allemands, c'est que les prototypes ont tout de suite volé sans nécessiter de grandes modifications. Les différentes versions qui illustrent cet article sont des améliorations progressives dues à l'expérience.

Il y a eu des accidents. Dans le cas du Fa 223, les longs arbres de transmission ont parfois fait entendre de sinistres craquements, mais, si j'ose : »Focke ça passe ou que ça casse « . Pour le Fl 282, on peut parler d'erreurs de pilotage, comme le Dr Hans Wiesehöfer qui est entré dans un méchant nuage !

Après la guerre, les appareils rescapés ont servi aux alliés pour leurs études de voilures tournantes. Les rotors latéraux n'ont pas eu de suite en fabrication de série, mais le système Doblhoff a été repris sur le Djinn, et l'américain Charles Kaman continue à utiliser les rotors engrenants.

Cette brève chronologie situe l'avance considérable des constructeurs allemands sur les américains...

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

Chapitre 4

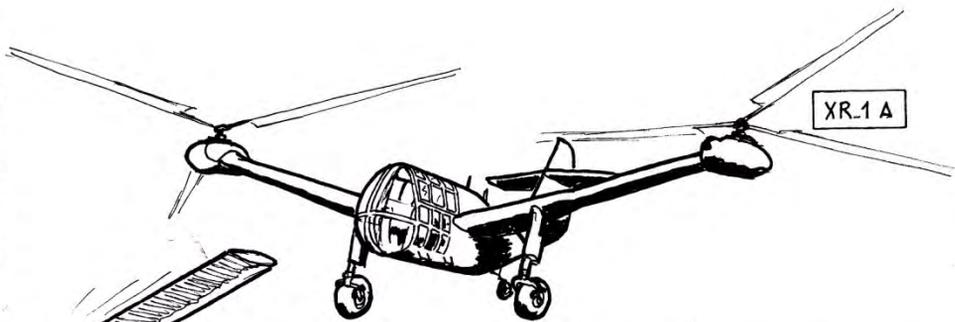
L'essor américain



Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite

- L'ingénieur américain **W. Laurence Le Page**, qui a vu le Fw 61 allemand en 1938, fonde avec **Havilland H. Platt** une société pour développer les giravions. **Lou Leavitt** pilote le **Platt-Le Page XR 1** pour son premier vol le **12 mai 1941**, puis le **XR 1 A**, un second prototype en 1943. Le projet est abandonné parce que le VS 300 de Sikorsky est beaucoup plus simple.



XR.1 A



ARTHUR YOUNG

LARRY BELL

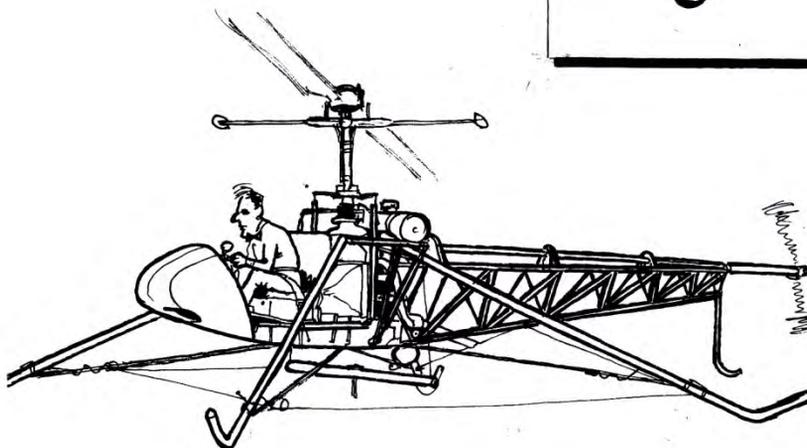
- **Arthur Young**, né à Paris, puis diplômé de Princeton, intéressé par les mathématiques, la philosophie et les arts, travaille sur l'enregistrement magnétique des sons et la photographie en couleurs, puis, assisté par **Bartram Kelley**, il étudie longuement la stabilité des hélicoptères dans une ferme au fond de la Pennsylvanie. En **1940**, après avoir provoqué quelques dégâts dans la grange paternelle avec ses modèles réduits, il met au point **la barre stabilisatrice**. Il est invité à démontrer son invention à l'usine Bell Aircraft de Buffalo, le **3 septembre 1941**. **Larry Bell** fortement impressionné, confie à **Arthur Young** la direction de ses études d'hélicoptères.

- Le Sikorsky XR 4, dérivé du VS 300, vole pour la première fois le **14 janvier 1942**. L'US Army passe une importante commande. Le premier appareil de série sort en mai 1942. L'US Navy et la RAF utilisent aussi le R 4, un biplace côte à côte de 165, 180 ou 200 cv, selon les versions. En tout, 131 appareils sont construits et utilisés en liaison, reconnaissance ou protection de convois. Le R 4 est le **premier appareil construit en série par les Alliés**.



VS 316 A

XR.4



"Genevieve"

BELL 30 sh 1



- **18 décembre 1942**, le premier hélicoptère Bell **30** surnommé **Genevieve**, probablement à cause de ses longues jambes, sort de l'usine de Gardenville (N.Y.), mais le temps est trop froid et la capricieuse Genevieve ne veut pas démarrer.

- **Le 29 décembre 1942**, le **Bell model 30 Ship 1**, piloté par **Arthur Young**, effectue son premier vol. Il ne s'appelle plus Genevieve... le Ship 1A un moteur Franklin de 165 cv.

LES ACTIVÉS DE LA VOÏLURE



Arthur M. YOUNG

Mathématicien, philosophe. Il met au point, avec Bartram Kelley, la barre stabilisatrice, puis est engagé par Larry Bell pour créer les premiers hélicoptères de ce constructeur. Il pilote lui-même le premier prototype.



Bartram KELLEY

Assistant d'Arthur Young dès les premiers essais, puis ingénieur chez Bell, du model 30 au Long Ranger. Ingénieur, pilote, musicien, humaniste...



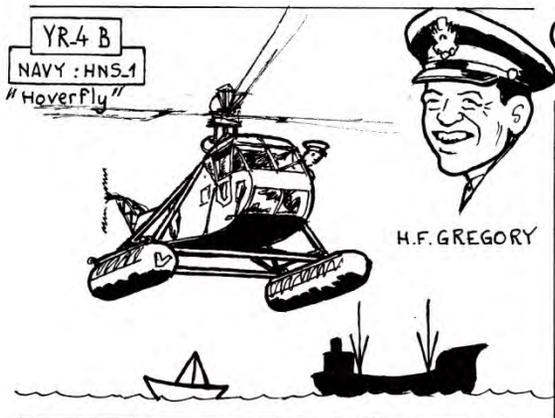
Laurence Dale BELL

Fondateur de la société éponyme qui a produit le premier avion supersonique et s'est lancé avec succès dans la fabrication des hélicoptères dès 1941.



XR.4

• Janvier 1943. Les trente premiers Sikorsky XR 4 de présérie sont engagés dans la **Seconde Guerre mondiale**, aux USA, en Angleterre et en Birmanie. Ils vont surtout servir au sauvetage aérien, réglage de radar et lutte anti-sous-marine.



YR.4 B
NAVY : HNS.1
"HoverFly"

H.F. GREGORY

• Le colonel **Hollingswork Franklin Gregory**, venu du corps des pilotes d'autogires de L'US Army, et qui a un rôle de premier rang dans l'élaboration des premiers hélicoptères américains (il teste tous les prototypes et son avis est primordial), effectue le **premier appontage d'un hélicoptère** sur le cargo Bunker Hill, le **7 mai 1943 avec un Sikorsky R 4** équipé de flotteurs.

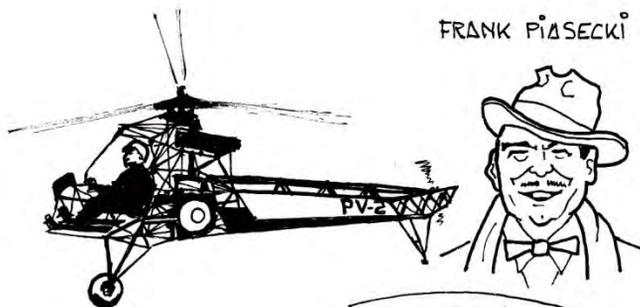
• **26 juin 1943**. L'ex-Genevieve, c'est-à-dire le **Bell 30 Ship 1** sans ses grandes jambes, et avec un fuselage plus habillé, **vole librement pour la première fois aux mains de Floyd Carlson**, chef pilote d'essais de Bell.



R-5
NAVY : H0251

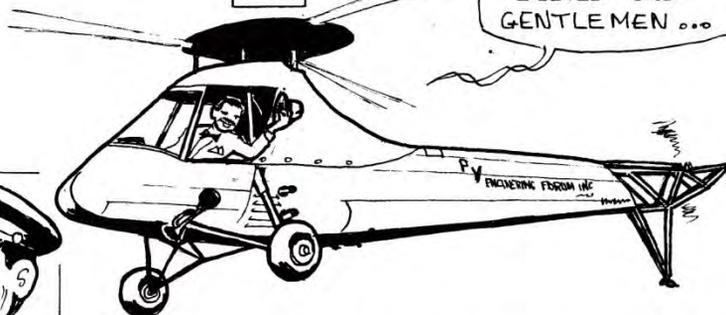
• Le Sikorsky R 5 fait son premier vol le **18 août 1943**. Il est handicapé par de très fortes vibrations, mais 65 exemplaires sont quand même construits. Le **R 6**, qui est un R 4 relooké, décolle le **15 octobre 1943**. Sikorsky en fabrique 229.

FRANK PIASECKI



PV2

AND NOW,
LADIES AND
GENTLEMEN ...



• **Frank Nicholas Piasecki**, né le 24 octobre 1919 à Philadelphie, de parents émigrés polonais, tour à tour étudiant, coupeur de tubes, photographe aérien, violoniste, reprend des études aéronautiques puis est dessinateur d'accessoires chez Platt-Le Page. Il a l'occasion de travailler ensuite sur la transmission du XR 1 et pressent un accident, sauvant ainsi la vie de Lou Leavitt. Il quitte alors Platt-Le Page et crée le **P.V. Engineering Forum** en 1940, avec des camarades d'études. Il dessine le **PV 1**, un hélico dont le rotor de queue serait remplacé par une soufflerie. L'idée est trop en avance et le PV 1 n'est pas construit. Par contre, le **PV 2 fait son premier vol**

le **11 avril 1943 aux mains de Frank**. Après avoir remédié à de sérieux problèmes de résonance, le PV 2 vole très correctement.



BELL 30 sh 1



R6
H051

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Frank Nicolas PIASECKI

Génial inventeur, fameux pilote et grand communicateur. Il fonde PV Engineering Forum, puis Piasecki Helicopter Company qui devient Vertol avant d'être repris par Boeing, puis Piasecki Aircraft Company. Il est le père de la Banane Volante.



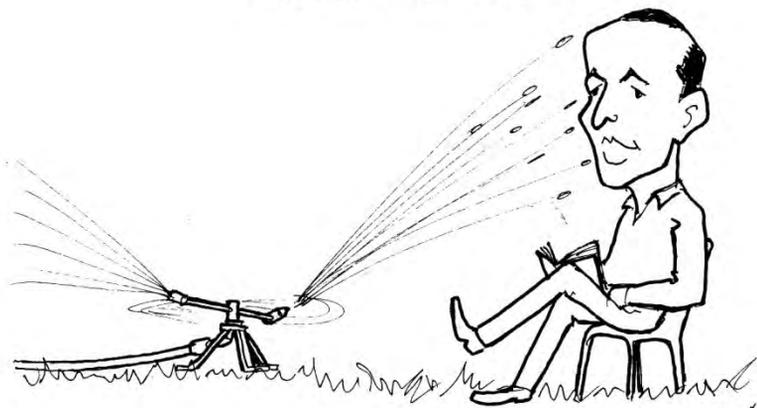
Frank GREGORY

Pilote d'autogire de l'US Army, «project officer» pour l'étude des voilures tournantes. L'homme-clé du développement des hélicos aux USA. Il a réussi le premier atterrissage.

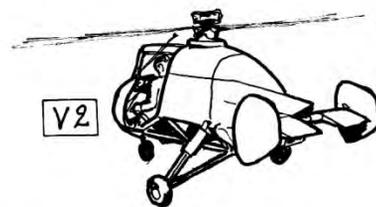


Floyd CARLSON

Premier pilote d'essais chez Bell. En 1945, il effectue le premier hélipontage d'un médecin, puis le premier sauvetage de deux naufragés.



• **Friedrich Von Doblhoff**, ingénieur autrichien, reprend des idées testées par Papin et Rouilly en 1915, puis Pullin en 1942, mais sans succès. C'est l'hélicoptère à réaction dont le rotor tourne grâce à l'éjection d'un gaz en bout de pales, supprimant ainsi la transmission mécanique et le couple de rotation autour de l'axe. Il fabrique quatre prototypes dont le **V2 en 1943 et le V4 en 1944**.



V2



V4

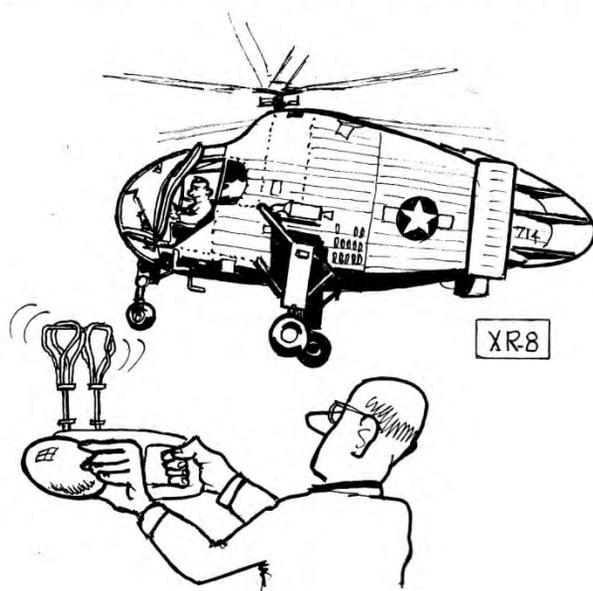


• **Le commandant Frank A. Erickson**, de L'US Coast Guard, qui a décidé la Navy à utiliser des hélicoptères le 29 juin 1942, et préconisé leur emploi en protection de convois maritimes le 10 juin 1943, a réceptionné le premier Sikorsky R 4 de la Navy le 16 octobre 1943.



R4
HNS.1

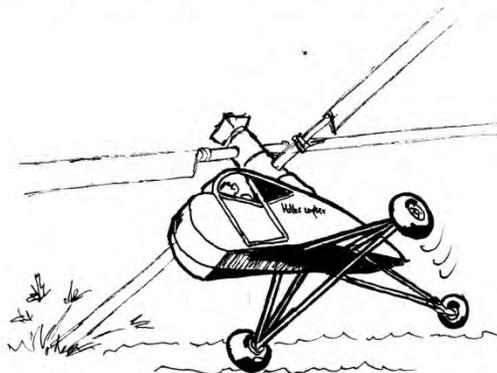
• **Le 3 janvier 1944**, en pleine tempête de neige, **Erickson** aux commandes d'un **Sikorsky R 4** va chercher du plasma pour sauver les nombreux blessés d'une explosion. **C'est la première fois qu'un hélicoptère permet de sauver des vies.**



XR-8

• **7 août 1944**, premier vol du **Kellett XR 8** aux mains de **Dave Driskill**. C'est de ce prototype que vient le surnom de « **batteur à œufs** ».

• **Stanley Hiller Jr** a moins de 20 ans lorsqu'il construit son **XH 44**. Après avoir littéralement aspiré l'éclairage de son atelier, lors d'essais statiques, **il vole pour la première fois le 30 août 1944** et aussitôt, l'engin se couche... quelques mois plus tard, le XH 44 reprend ses tests en vol. L'appareil est modifié au fur et à mesure des essais, passant de 90 à 125 cv.



XH-44



STANLEY HILLER

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



L'exploit de Frank A. Ericson, le 3 janvier 1944



Frank A. ERICKSON

Le premier pilote de l'US Coast Guard. En 1944, il effectue en pleine tempête de neige un transport de plasma, première intervention d'un hélicoptère pour sauver des vies humaines.



Stanley HILLER

Il n'a que 19 ans lorsqu'il construit et pilote son premier hélico. Pendant 35 ans, il a fait preuve d'une extraordinaire créativité.



WEIR W 5 (G.B.)



ZAGI-OMEGA 2 (U.R.S.S.)



LANDGRAF H 2 (U.S.A.)



HIGGINS (U.S.A.)



AERONAUTICAL PRODUCTS A3 (U.S.A.)

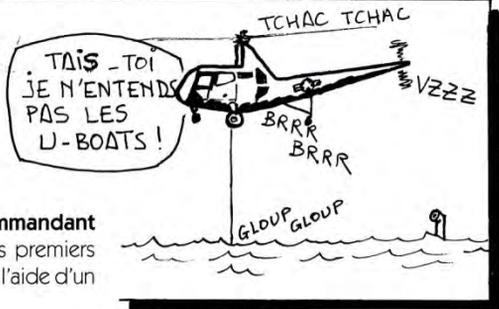


FIRESTONE XR-9 (U.S.A.)

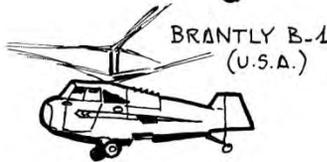


BENDIX K (U.S.A.)

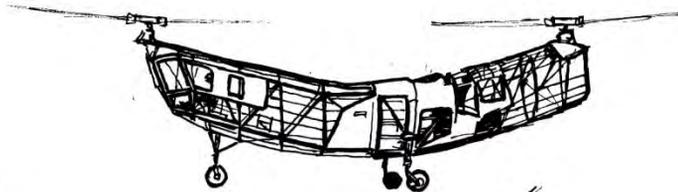
- Pendant ces années de la Seconde Guerre mondiale, de nombreux constructeurs s'intéressent à l'hélicoptère et fabriquent des prototypes. Ces appareils ont presque tous été abandonnés après quelques essais en vol.



- Le 14 février 1944, le commandant Frank Erickson commence les premiers essais d'écoutes sous-marines à l'aide d'un sonar avec un Sikorsky R 6.



BRANTLY B-1 (U.S.A.)



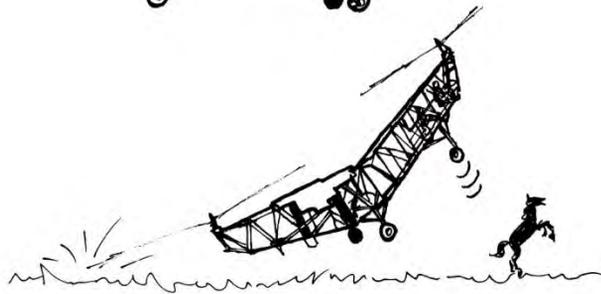
- Frank Piasecki peaufine son pilotage lors des essais du PV 2 et soigne son look. Il coiffe un Homburg, comme Sikorsky en hiver, et présente le PV 2 équipé d'un avertisseur sonore!... aux autorités de Washington D.C. le 20 octobre 1943.

- Avec un art consommé de la publicité et des relations publiques, Frank Piasecki obtient de la Navy un contrat pour étudier un hélicoptère de grandes dimensions, capable de transporter un sonar avec tout son équipement électronique.

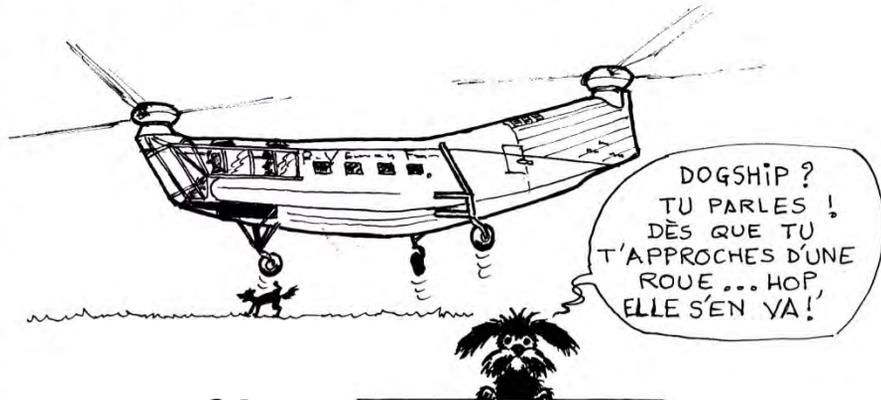
- Se souvenant des travaux de Cornu et de Florine, il construit le XHRP-X surnommé Dogship, un birotor en tandem, de dix places, avec un moteur Continental de 450 cv.

- Le 7 mars 1945, le Dogship décolle aux mains de Frank Piasecki et de George Townson. Nos amis ne maîtrisent pas la technique du birotor, l'engin se cabre comme un fougueux mustang... heureusement, sans dommages!

- Piasecki et son équipe finissent par «dompter» le Dogship, qui devient un appareil docile, en même temps que Frank devient un excellent pilote.

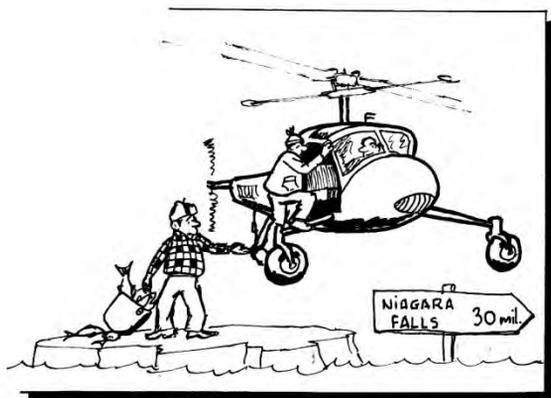


XHRP-X "Dogship"





BELL 30sh 2



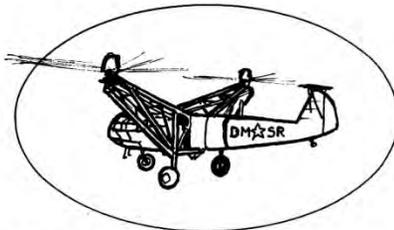
• **5 janvier 1945.** Le chef pilote de Bell Aircraft est de sortie avec son beau biréacteur P 59. Tout va bien, quand soudain l'avion ne veut plus rien savoir! **Jack Woolams** saute de son cockpit, rebondit sur une aile, heurte la queue de l'avion, ce qui lui vaut une blessure à la tempe gauche, ouvre son parachute, mais les sangles lui arrachent ses bottes de vol. Il descend ainsi de plus de 10000 pieds, atterrit sur le dos, et est entraîné dans la neige, à plus de 50 km/h jusqu'à ce qu'il se dégage du parachute! Jack part pieds nus dans la neige, et après avoir contourné deux maisons inoccupées en cette saison, arrive à la ferme de Lloyd Rockwood. L'ambulance appelée ne peut arriver jusqu'à la ferme à cause de la neige!

• **Floyd Carlson** saute dans son tout nouveau bi-place **Bell 30 Ship 2 « Buick Cabin »** cueille au passage le docteur Thomas C. Marriott, et, guidé par Joseph Mashman à bord d'un Bell P 63 Kingcobra, dépose le médecin à la ferme. Comme dans tout bon film américain, l'ambulance, précédée d'un chasse-neige, arrive à temps à la ferme pour transporter Woolams à l'hôpital. **C'est le premier hélicoptage de personnel médical.**

• **14 mars 1945.** **Wallace Gillson et Arthur Johnson**, deux pêcheurs, sont isolés sur une plaque de glace à la dérive sur le lac Érié. **Floyd Carlson reprend le Ship 2**, démonte les portes, et va cueillir nos deux imprudents, en deux voyages, mais refuse de ramener avec eux le produit de leur pêche. **C'est le premier sauvetage par hélicoptère.**

• Le commandant **Frank Erickson** veut permettre l'évacuation des blessés, même lorsque l'hélicoptère ne peut pas se poser. Avec **Sergei Sikorsky**, l'aîné des petits Sikorsky, il met au point un **treuil** d'abord électrique, puis hydraulique, avec un **harnais** spécialement adapté. L'ensemble est montré en public le **3 octobre 1945.**

• **29 novembre 1945.** Une forte tempête, au large de Bridgeport, rompt les amarres d'une barge pétrolière. Deux matelots se trouvent sur la barge à la dérive. **Jimmy Viner** décolle à bord d'un **Sikorsky R 5**, avec **Jackson Beighle** à la manœuvre du treuil. Il récupère successivement les deux marins, et les ramène à la terre ferme suspendus au bout du filin. **C'est le premier sauvetage par hélitreuillage.**



• **Le Focke Achgelis Fa 223 Drache** qui a beaucoup intéressé les Alliés à la fin de la guerre, après un long périple en Europe, **est le premier hélicoptère à traverser la Manche, entre Berck Plage et Folkestone, le 6 septembre 1945, piloté par Hans Helmut Gerstenhauer.** Il doit être testé par la RAF sur le terrain de Beaulieu-Hants, mais le 3 octobre, il est accidenté à la suite d'une défaillance mécanique. Il tombe de quinze mètres et est irrécupérable, mais heureusement sans dommage pour les quatre occupants.

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Sergeï SIKORSKY

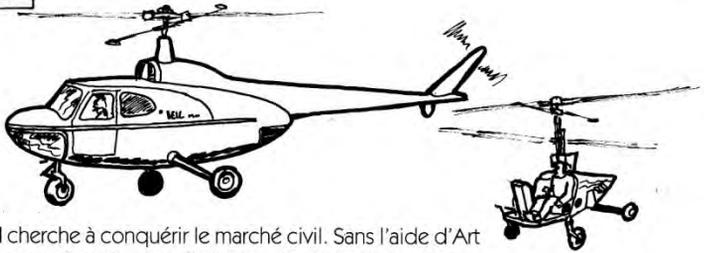
Le fils du «Père de l'Hélicoptère» à qui il succède. Lui-même est «le père du treuil» utilisé en hélitreuillage.



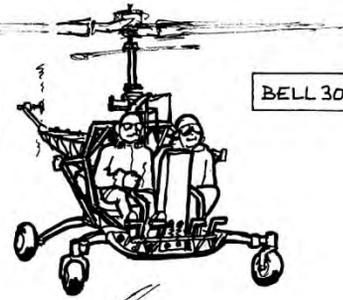
Dimitry «Jimmy» VINER

Un des premiers pilotes d'essais chez Sikorsky. En 1945, il réussit les deux premiers sauvetages par hélitreuillage, en pleine tempête.

BELL 42



BELL 30 sh 3



• **Larry Bell** cherche à conquérir le marché civil. Sans l'aide d'Arthur Young, il fait construire à Gardenville le **Bell 42**, véhicule qui se veut familial, carrossé par **Raymond Loewy**. Trois prototypes sont construits, volent, puis se cassent! Nous sommes en **1945**.

• **Arthur Young**, de son côté, à Niagara Falls, construit avec son équipe technique, mais sans l'autorisation de Larry Bell, **un petit hélicoptère à rotors coaxiaux**, qui vole très bien pendant une quinzaine d'heures... jusqu'au jour où Larry s'en aperçoit et tape sur les doigts d'Arthur!

• Arthur Young se consacre alors à la mise au point du **Bell model 30 Ship 3**, un squelette de tubes qui vole depuis le **25 avril 1945**, devenant ensuite le **Bell 47** dont le premier vol a lieu le **8 décembre 1945**. Là encore, les points de vue diffèrent: Arthur veut un hélico avec une bulle à l'avant, c'est le Bell 47. L'avenir lui donnera raison. Larry souhaite une conduite intérieure, style voiture américaine. C'est le Bell 47 B. Dans la foulée, on construit un Bell 47 B 2 destiné à la pulvérisation de liquides, et un Bell 47 B 3 pour le poudrage.

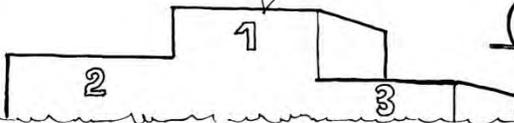


BELL 47



BELL 47 B3

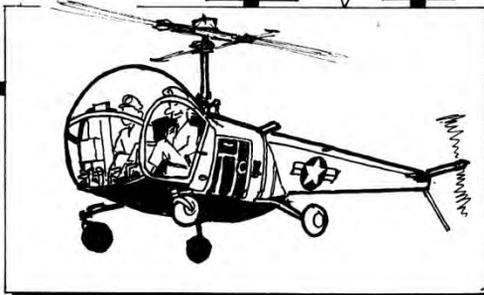
BELL 47 B
"Buick Cabin"



BELL 47

YR.13 "Sioux" pour les intimes

et HTL-1 pour la Navy



- Le Bell 47 conçu pour le marché civil rencontre immédiatement un franc succès auprès des militaires.
- Le 8 mars 1946, la première licence commerciale est attribuée au Bell 47.
- Le 8 mai 1946, la Civil Aeronautics Authority lui délivre la première certification civile.

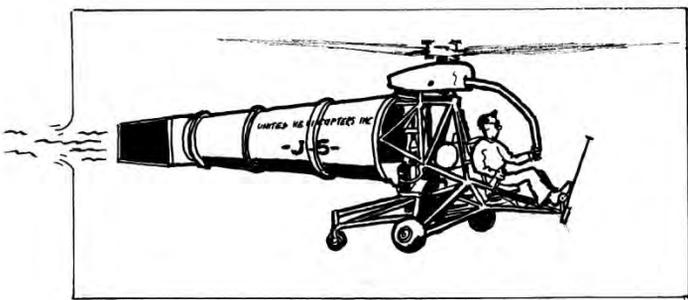


S.51
H-5
NAVY:
HO3S
au choix

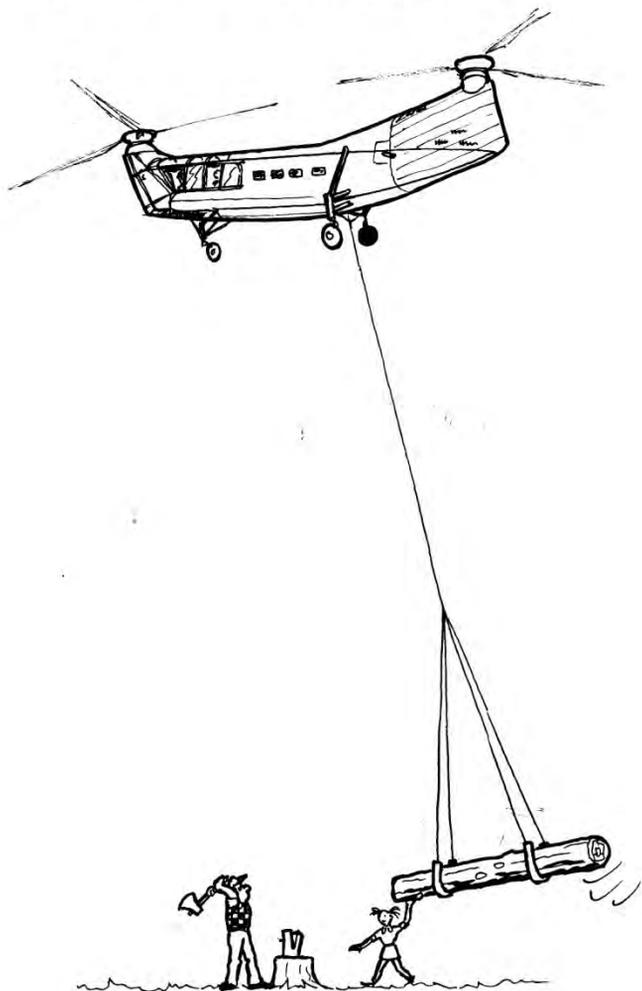
et, surnommé
"Dragonfly"

- Pendant ce temps, **Igor Sikorsky** participe à une expédition sur le volcan Paricutin, au Mexique, avec un **R 6**, en **août 1945**. C'est la première expédition scientifique en hélicoptère.
- Le 16 février 1946, le Sikorsky S-51 effectue son premier vol. Il s'agit de la version très améliorée du R 5: quatre places au lieu de deux et surtout, beaucoup moins de vibrations.

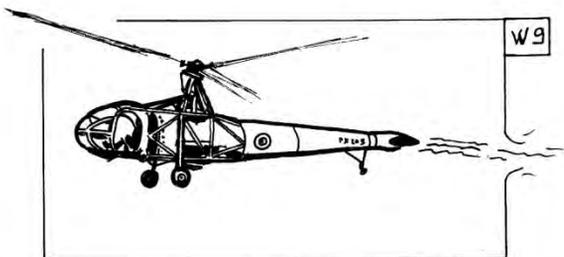
J 5



• En mars 1946 Stanley Hiller fabrique le J 5, hélicoptère mono-rotor qui utilise l'air envoyé par un puissant ventilateur pour compenser le couple de rotation, comme voulait le faire Frank Piasecki avec le PV 1. Le J 5 manque de nervosité et de puissance...



W 9

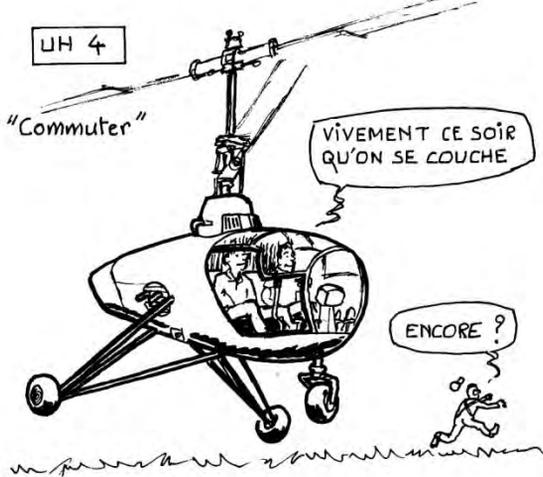


UH 4

"Commuter"

VIVEMENT CE SOIR QU'ON SE COUCHE

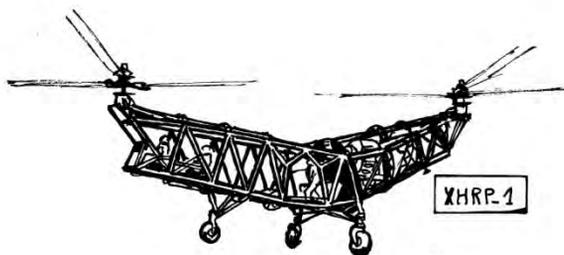
ENCORE ?



• Jamais en défaut d'imagination, Stanley Hiller construit le UH 4 Commuter qui vole en juillet 1946. C'est un birotor coaxial à pales métalliques collées, équipé d'un Lycoming de 125 cv. Le soir des premiers vols, le UH 4 se couche sur le sol (mauvaise habitude chez Stanley?). La même année, Stanley embauche Frank W. «Pete» Peterson, pour le seconder comme pilote d'essais. Le UH 4 est dévoilé au public le 18 mars 1947. Il manque malheureusement de stabilité.

• En 1946, Frank Piasecki et Lou Leavitt procèdent au premier logging avec le Dogship, soulevant un tronc d'arbre de 816 kg.

• 9 novembre 1946, le Piasecki XHRP-1, piloté par William G. Knapp et Thomas «Ren» Pierpoint, effectue son premier vol.



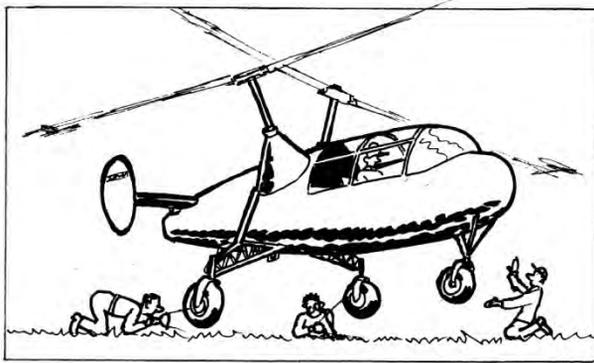
XHRP-1



XHJD-1

• L'hélicoptère anglais Cierva Weir W 9 vole pour la première fois, avec Alan Marsh, en 1946. Il utilise les gaz d'échappement pour compenser le couple. Mêmes résultats décevants qu'avec le J 5 de Hiller.

• Le Mc Donnell XHJD-1, dérivé du Platt-Le Page XR 1, effectue son premier vol en 1946. Il sera abandonné quatre ans plus tard après des essais assez poussés.



K 125



NC 5 3
UH 5 B



- De même que les trois mousquetaires étaient quatre, les quatre pionniers américains de l'hélicoptère sont cinq. Après Sikorsky, Young, Piasecki et Hiller, voici Kaman. **Charles H. Kaman**, fils d'un immigrant allemand, invente le « **Servo Flap** » un système révolutionnaire et très simple de commande du pas des pales. Il fonde sa société en 1945 et construit le **K 125**. **Le 15 janvier 1947, Jack Rohr réussit le premier vol** (en y regardant de très près), à la tombée de la nuit.

- **Stanley Hiller**, qui a eu des déboires avec la stabilité de ses appareils, présente au printemps 1947 le **NC 5 n° 3 (UH 5 B)** équipé du **Rotomatic**. C'est un système de palettes mis au point par **Ed Bennett**. L'hélico est piloté par **Franck Peterson**, mais l'on peut se passer de ses services pour le vol stationnaire tellement le NC 5 est stable!... par contre, il est bien difficile de le déplacer en translation!

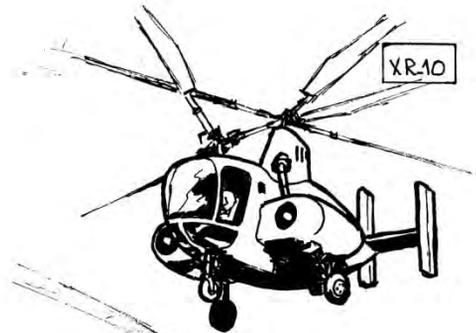
- **24 avril 1947, Dave Driskill décolle le Kellett XR 10, premier hélicoptère entièrement métallique**. Deux moteurs de 525 cv chacun. Dix places passagers plus deux pilotes. Hélas, il subira un crash fatal, tuant Driskill, le 3 octobre 1949.

- **Voici le retour des hélicoptères à réaction.**

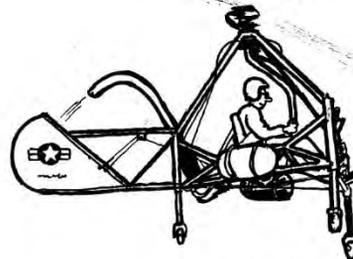
- **Le Mc Donnell XH 20 « Little Henry », piloté par Charles Wood, vole pour la première fois le 5 mai 1947**. Cette élégante machine surnommée « **le lit cage volant** » utilise des statoréacteurs en bout de pales. Little Henry est trop bruyant et trop gourmand pour L'US Army qui range le « lit cage » au dortoir.

- En France, **la SNCASO confie à Paul Morain l'étude d'un hélicoptère à réaction**. **Le SO 1100 Ariel I décolle comme un hélicoptère** dont le rotor tripale éjecte un mélange air-carburant, mais doit voler ensuite comme un autogire. **Premier vol le 14 mai 1947 par Jacques Guignard**. L'engin étant peu maniable, il est transformé en hélicoptère pur et testé par **Claude Delys à partir du 7 mars 1949**.

- En 1947, le gouvernement argentin a acheté douze Bell 47 pour lutter contre les sauterelles. **Joe Mashman**, qui est passé du pilotage des avions aux démonstrations des hélicoptères, part en mission pendant 6 mois. C'est la première grosse opération sanitaire.



XR 10



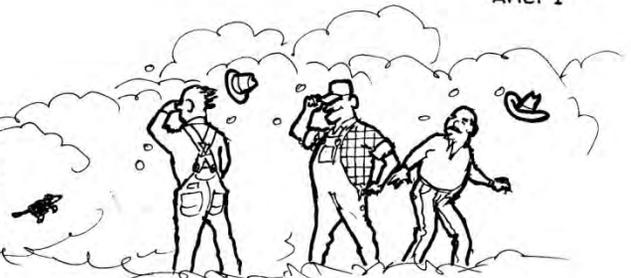
XH 20

"Little Henry"



SO 1100

"Ariel 1"



- A la même époque, **Tug Gustafson**, de chez Bell, fait effectuer devant deux mille fermiers une démonstration de poudrage d'un champ de pommes de terre. Le pilote voulant aussi jeter de la poudre aux yeux, vole à ras du sol. Les spectateurs sont suffoqués... par la poussière, et... les pommes de terre sont arrachées!... Raté!

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Alan MARSH

Pilote d'autogire dès 1932 chez La Cierva, il en devient naturellement le premier pilote d'essais hélicoptères en 1946.



Charles H. KAMAN

Invente le Servo-Flap pour simplifier la commande d'incidence des pales, et développe les hélicos à rotors engrenants. Charlie fabrique aussi des guitares et élève des chiens pour non-voyants.



Paul MORAIN

Chef du bureau technique pour le Breguet Dorand. Il dirige ensuite les études de la SNCASO, de la série Ariel au Djinn, en passant par le Farfadet.



Joe MASHMAN

Le plus célèbre démonstrateur des hélicoptères Bell depuis les débuts. Il est le premier à franchir Les Andes en hélico.

Les cinq constructeurs américains sont en route vers la commercialisation de leurs hélicoptères : Sikorsky, Bell, Piasecki, Hiller et Kaman. La fin de la seconde guerre mondiale a stoppé les essais allemands (ou les a exportés...). Les anglais et les français ont repris leurs études. Une nouvelle ère commence.