

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

Chapitre 7

La révolution de la turbine



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

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite

- Cliquez pour modifier les styles du texte du masque

Deuxième niveau

Troisième niveau

Quatrième niveau

Cinquième niveau

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE

Nous les avons déjà vus, mais ce sont les acteurs de la révolution des hélicoptères à turbine...leur place est à ce tournant de l'histoire.



Jean BOULET



Gérard HENRY



Charles MARCHETTI



René MOUILLE



Joseph SZYDLOWSKI

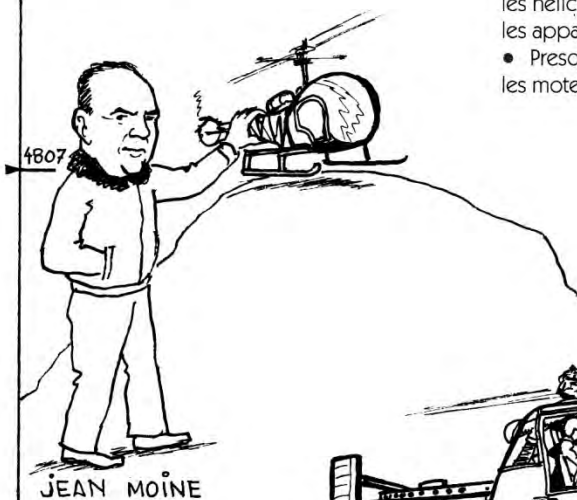


Jean BOULET , René MOUILLE et son épouse, avec l'auteur, en 2007



JEAN BOULET

- **6 juin 1955**, deux exploits en altitude ont lieu en France:
- **Jean Boulet** s'installe aux commandes d'une **Alouette II**, décolle de Buc et monte. Arrivé à **8260 m**, il décide de redescendre en autorotation et se pose à Montesson. C'est aussi simple que cela, selon le récit de J. Boulet qui mentionne bien un peu de givrage et l'arrêt intempestif de sa turbine pendant sa descente... **record du monde battu!**
- **Jean Moine**, chef pilote chez **Fenwick** à Paris, dispose depuis le 1^{er} juin 1955 du premier **Bell 47 G2** de série. Il file à Chamonix et effectue quelques reconnaissances. **Le 6 juin**, à 5 h 15 du matin, il décolle avec le guide **André Contamine**, effectue une pause sur le Dôme du Goûter, à 4300 m, puis **va se poser au sommet du Mont Blanc**, à 4807 m, sur un minuscule replat, malgré des conditions aérologiques peu favorables. Après la séance de photos souvenirs, il rentre à Chamonix.
- Et voilà comment ce jour mémorable, deux grands pilotes français démontrent que les hélicoptères modernes peuvent « travailler » en altitude... avec un net avantage pour les appareils à turbine.
- Presque tous les constructeurs vont maintenant fabriquer des hélicoptères à turbine, les moteurs à pistons restant l'équipement des petits appareils destinés aux particuliers.



JEAN MOÏNE



"Ultra Light"



"Widgeon"

- Le **Fairey Ultra Light** helicopter vole le **14 août 1955** piloté par **Ron Gellatly**. C'est la réplique anglaise du Djinn. Projet abandonné au profit du **Saro Skeeter**, comme quoi la politique peut prendre le pas sur la technique...
- La firme anglaise **Westland**, qui fabrique le **Sikorsky S-51** sous licence, et sous le nom de **Dragonfly** depuis 1945, et qui produira ensuite le **Whirlwind** dérivé du S-55 et le **Wessex** dérivé du S-58, étudie une version très modifiée du S-51. C'est le **Widgeon**. **Premier vol le 23 août 1955**. Quinze appareils seulement sont fabriqués.

H.23 C "Raven"



- La famille **Hiller 360** a déjà donné naissance au **H 23** (train tricycle, manche au plafond), au **H 23 A** (manche au plancher), au **H 23 B** (atterrisseur à patins). Voici le **H 23 C** avec un cockpit plus arrondi et de nombreuses améliorations. Production en **1955**.



LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Jean MOINE

Chef pilote puis président de Fenwick Aviation. Il a formé les premiers contingents de pilotes militaires français. Il est le premier à se poser au sommet du Mont Blanc.



Ron GELLATLY

Chef pilote d'essais de Westland après avoir fait voler les premiers hélicoptères Fairey.



• 1954-1962. La guerre d'Algérie est le théâtre des premières utilisations de l'hélicoptère en tant qu'outil de combat.



• En Indochine et en Corée, l'hélicoptère a surtout effectué des évacuations sanitaires, des transports de troupe ou des vols d'observation. Pour la première fois en Algérie, il participe au combat en assurant la mobilité des troupes sur le lieu des opérations, puis en servant de plate-forme de tir.

• Le pionnier est le commandant **Crespin**, de l'ALAT, le «Big», assisté de **Puy-Montbrun** qui dirige le GH 2, «la Crespine Air Force» à Sétif, dès le **29 avril 1955** et qui dispose de S-55 et de Bell 47. Le **premier héliportage a lieu le 4 mai 1955** sur le Djebel Chélia, mais ce n'est que du «brouettage». Pour protéger ses opérations, Crespin installe des légionnaires armés sur les brancards extérieurs des Bell 47. C'est l'embryon de l'hélicoptère armé.

• L'Armée de l'Air dispose d'une escadrille à Boufarik, et l'Aéronavale rejoint Crespin avec des S-55 en 1955.

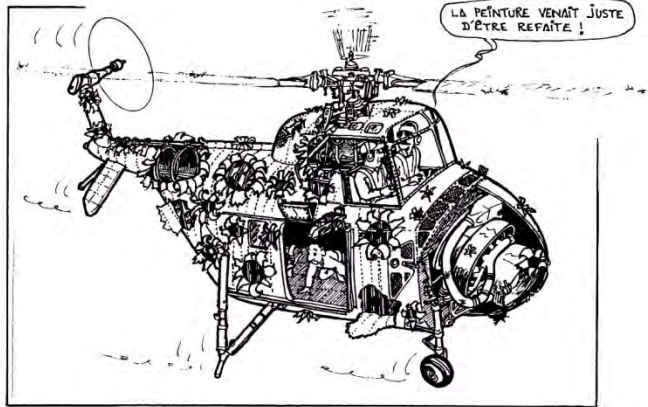
• L'aéroplane EVASAN (évacuation sanitaire), de nuit, est effectuée sur un Bell 47 pendant l'été 1955 par **Buhof Launay**.

• Crespin se rend chez **Vertol** (anciennement Piasecki) et obtient la livraison de quinze H-21 pour commencer.

• Le **22 février 1956**, **Bigéard** commande la première opération tactique héliportée, à la cote 744 du Djebel Ifni. C'est l'assaut vertical.

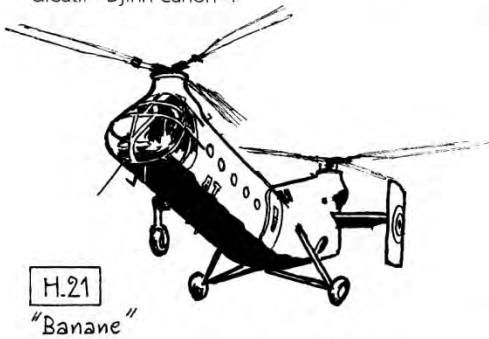
• Maintenant l'hélicoptère, outre ses nombreuses et périlleuses evasan, est couramment utilisé comme PC volant et comme engin d'assaut, mais il reste extrêmement vulnérable au tir ennemi lors des phases d'atterrissage et de décollage.

• **Félix Brunet**, patron de l'EH2 de l'Armée de l'air, à Oran, aidé de «**Mimile**» **Martin**, alias «crassous leader», sans l'autorisation de ses supérieurs, arme un S-58 qui est testé le 7 juillet 1956. Le Mammouth Canon est né et il fera des petits: la Couleuvrine (H-21), Barlu Canon, Rameur Canon, Corsaire, Pirate (des S-58)... on entendra même parfois à la radio l'indicatif «Djinn Canon»!



Dessin extrait de la «Saga du Lieutenant Bleubéret». Editions des «Amis du Musée de L'ALAT».

- 1957, c'est l'arrivée du Djinn et de l'Alouette II dans les Djebels.
- **30 octobre 1957. Première opération du Détachement Intervention Hélicoptères (DIH)** au Djebel Rhifouf par le GH 2. L'ensemble combattants et hélicoptères est intégré dans une seule unité. Efficacité garantie.
- Mi-janvier 1958, **Babot**, dit «le Babs», commandant la 31 F de l'Aéronavale, emboîte le pas au Big et à Félix et équipe ses S-58 de canons. Il utilise même ses Bananes H-21 comme bombardiers!
- Les 21 et 22 février 1958, **Mimile Martin** invente les **filtres à sable** qui protègent les moteurs avec efficacité.
- A noter que nos trois précurseurs de l'hélicoptère armé ont agi sans autorisation des «cerveaux musclés» des trois armes: Terre, Mer, Air... mais sous l'œil intéressé des ingénieurs de Vertol (Ren Pierpoint, Bill Coffee et Louis Jack Geier avec une vingtaine de collaborateurs). Plus d'une centaine de Banane H-21 et de Mammouth S-58 (qui suscitent aussi l'intérêt des ingénieurs de Sikorsky, dirigés par J. Harry Stalcup) et plusieurs centaines de Bell 47, Djinn et Alouette II ont joué un rôle primordial dans cette guerre.



• N'oublions pas de rendre hommage à tous les équipages disparus pendant ce conflit.



LES ACTIVÉS DE LA VOÏLURE



Félix BRUNET

Colonel de l'Armée de l'Air, patron de l'Escadron d'Hélicoptères n° 2 en Algérie, il invente le « Mammouth », un Sikorsky H 34 armé d'un canon, qui protège les autres hélicoptères lors de leurs manœuvres près des D.Z. « Félix » a fortement marqué de son empreinte l'histoire de l'hélicoptère militaire.



Eugène BABOT

Surnommé « le Babs », lieutenant de vaisseau dans l'Aéronautique Navale, ce meneur d'hommes a dirigé la 31 F en Algérie. Il fait partie, avec Brunet et Crespin, de la trinité des précurseurs de l'hélicoptère armé. Il a même équipé deux Bananes H 21 C en bombardiers.



Marceau CRESPIN

Patron de la « Crespine Air Force » (le GH 2), basée à Sétif, en Algérie. Le « Big » a été le principal importateur de bananes (volantes). Avec Déodat Puy Montbrun, il fait partie des pères fondateurs de l'hélicoptère armé et de l'« assaut vertical ».



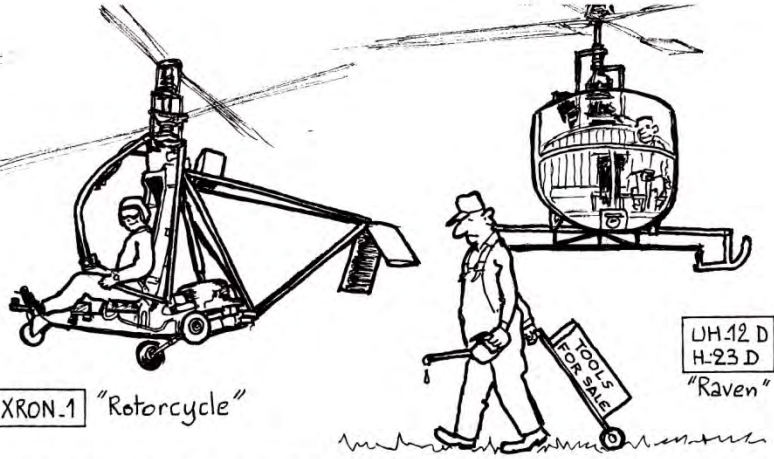
Emile MARTIN, alias Crassous Leader



"Quadrator"

- 49 ans après le Gyroplane numéro 1 de Bréguet – Richet, la société américaine **Convertawings** fait voler en mars 1956 cet échafaudage volant nommé « **Quadrator** ». Monsieur Kaplan obtient de L'US Army un contrat pour le développement de cet appareil « simplifié »... mais cela ne va pas plus loin...

XRON-1 "Rotorcycle"



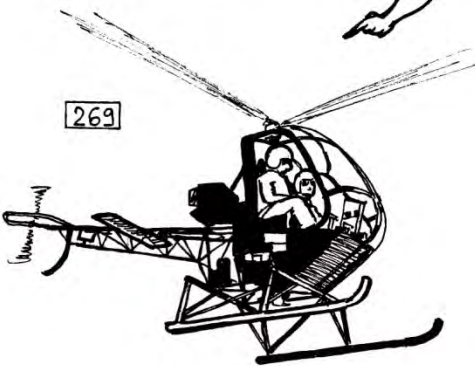
DH.12 D
H-23 D
"Raven"

- Le Gyrodyne **Rotorcycle XRON-1**, dont le prototype a volé en novembre 1955 avec un moteur de 40 cv, est modifié et décolle au printemps 1956 aux mains de **Jim Ryan** (le pionnier des loopings chez Piasecki) avec un moteur Porsche de 60 cv. Il volera jusqu'en 1957.
- L'hélicoptère est un engin complexe nécessitant un entretien coûteux. Pour gagner la guerre commerciale, Bell et Hiller s'affrontent sur ce terrain. Le Bell 47 G de 1954 demandait 600 heures entre révisions, alors que le Hiller H 23 C de 1955 exigeait encore 300 heures. **Hiller franchit le pas et le H 23 D (premier vol le 3 avril 1956) saute à 1000 heures.** Le Bell 47 G atteindra 1200 heures en 1958...



- 20 octobre 1956, encore une date importante, le Bell Model 204 XH-40 vole pour la première fois avec **Floyd Carlson** et **Jack Buyers**. C'est le premier hélicoptère américain à turbine fabriqué en série. Étudié pour être une ambulance à trois brancards plus un assistant médical, transportable dans un gros C 130 Hercules, il sera utilisé de bien d'autres façons, parfois moins pacifiques. Le Bell 204 est rebaptisé **UH-1 Iroquois** mais deviendra célèbre avec le surnom de « **Huey** ». La production en série débutera en 1959 et les premiers HU-1 A entreront en service à la fin de cette année. La famille des Bell 204, puis 205 aura 11 037 enfants militaires et 1054 civils, mais c'est une autre histoire. On retrouve le style « Buick Cabin » qu'affectionnait particulièrement Larry Bell... mais c'est aussi ce 20 octobre 1956 que Larry Bell succombe des suites de problèmes coronariens.

269



BZ 4 ZUK



- C'est en octobre 1956 que le Hughes Model 269 effectue son premier vol. Intéressant petit appareil, très simple.



XROE.1 "Rotorcycle"



- Novembre 1956, le Hiller XROE-1 Portable Rotocycle vole pour la première fois avec **Richard L. Peck**. Ce fruit de l'imagination fertile de l'équipe Hiller peut se replier dans un container parachutable, puis être monté en moins de 10 minutes par un seul homme, grâce à des attaches rapides. Son moteur Nelson de 43 cv lui permet de voler pendant 45 minutes à 80 km/h. Dick Peck lui fait traverser les Alpes. Malgré ses qualités, très peu d'appareils seront construits.
- Le Zurakowski **BZ-4 ZUK** est montré au public en 1956. C'est le deuxième et dernier prototype issu des bureaux polonais avant la fabrication sous licence du Mi-1 de Mil, sous l'appellation SM-1.

KA 15
"Hen"



• Le Omega BS 12 Twin est un bimoteur américain qui préfigure les futures grues volantes. Premier vol le 26 décembre 1956.



HC-2

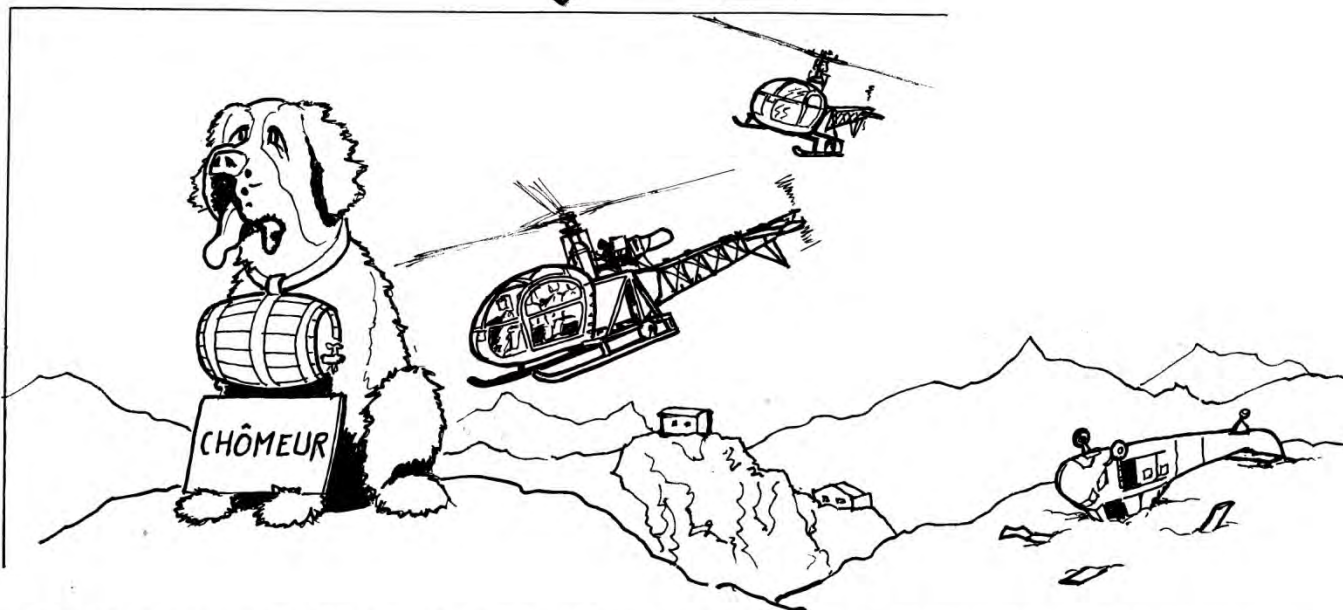
"Heli Baby"

• En 1956 apparaît le Kamov Ka-15 soviétique, premier hélicoptère fabriqué en série par ce constructeur.



BS.12 "Twin"

• C'est également en 1956 qu'est révélé le Heli-Baby HC 2, petit biplace tchécoslovaque.

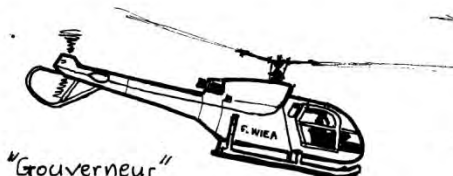


• Le 3 juillet 1956, Jean Boulet, sur Alouette II, évacue vers Chamonix un alpiniste victime d'une crise cardiaque. C'est le premier sauvetage à plus de 4000 mètres (refuge Vallot à 4362 m).

• Fin 1956, Henry et Vincendon, deux jeunes alpinistes, sont égarés dans la tempête près du refuge Vallot. Le commandant Alexis Santini et l'adjudant Blanc veulent les secourir avec un Sikorsky S-58, mais, aveuglés par la poudreuse, l'hélicoptère se retourne à l'atterrissage. Les deux guides Germain et Bonnet, passagers du Siko, mettent les jeunes alpinistes à l'abri dans la carlingue et descendent les pilotes au refuge. Entre-temps, un Siko S-55, piloté par le sergent Jacques Pefletin, dépose en deux rotations, quatre autres guides au Dôme du Goûter (4100 m). Finalement, les guides parviennent à mettre les deux pilotes à l'abri, mais hélas, les deux alpinistes n'ont pas survécu au froid. Le 3 janvier 1957, deux Alouettes II, pilotées par Jean Boulet et Gérard Henry, parviennent au refuge Vallot et quelques minutes plus tard déposent tout le monde à l'hôpital de Chamonix.



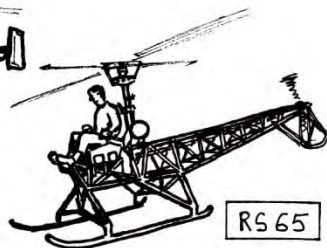
KA 18 "Hog"



"Gouverneur"



AC 14



RS 65

• Le petit quadriplace Kamov Ka-18 vole à partir de 1957 et est construit en petite série.

• Le Gouverneur est la version « executive » de l'Alouette II. Premier vol le 16 mai 1957, piloté par Jean Boulet. Affaire sans suite.

• En Espagne, l'Aerotecnica AC 14 correspond à la motorisation par turbine de l'AC 13, mais prévu pour cinq personnes. Premier vol le 16 juillet 1957.

• Le Suisse Robert Stierlin poursuit ses fabrications « maison » et fait voler avec succès le RS 65. Dès septembre 1957, Daniel Bois teste ce petit appareil, bourré d'astuces. C'est l'un des premiers hélicoptères équipés d'une barre stabilisatrice située au-dessus du rotor.

La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

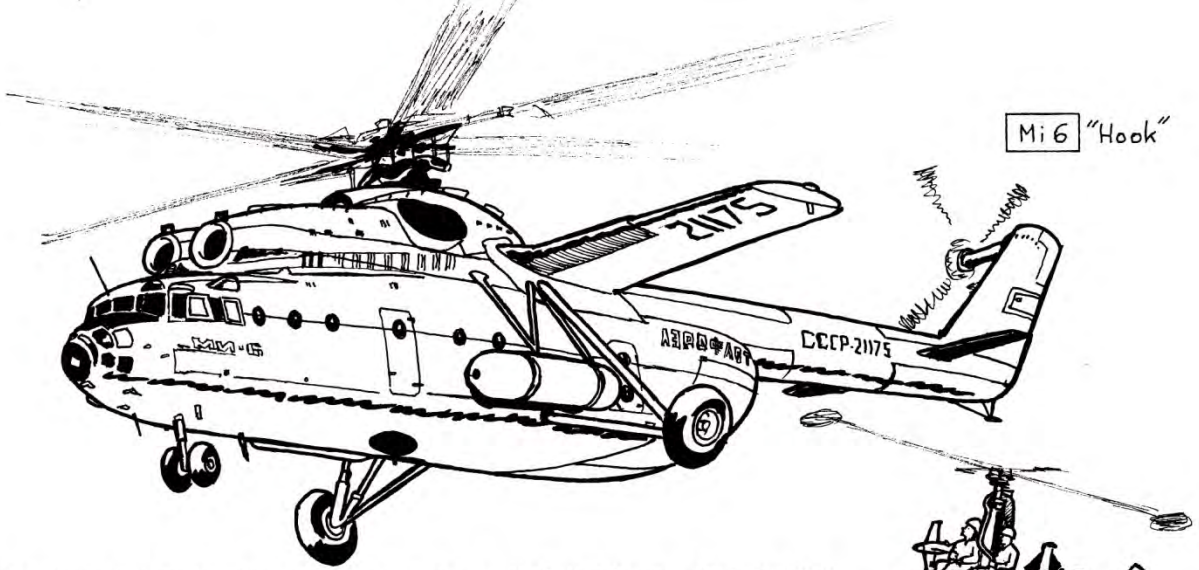
Chapitre 8

Des gros et des petits



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

Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite



Mi 6 "Hook"

ULV YH-32A "Sally Rand"

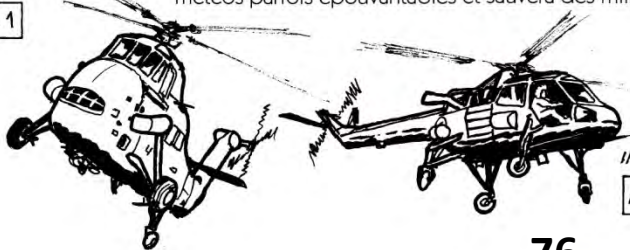
- Nous changeons carrément de dimensions, lorsqu'en 1957, le **très gros Mi-6 décolle!** 27240 kg à vide, 42500 kg en charge, un rotor de 35 m. C'est aussi le premier biturbine deux fois 5500 cv, 300 km/h, plafond à 4500 m, 75 passagers pouvant être entassés jusqu'à 120! cinquante ans après Bréguet et Cornu... Bravo! Plus de 800 exemplaires seront construits.
- Le petit **Hiller ULV** (ultralight vehicle) est surnommé « Sally Rand » en souvenir d'une danseuse de Chicago des années trente dont le costume de scène était aussi dépouillé que le fuselage de cet hélico. Construit en trois exemplaires, en 1957, ce descendant direct du Hiller Hornet est testé par la Navy et l'Army à Fort Rucker, avec des armements divers: roquettes, missiles filoguidés, canons de 75, etc. Sa taille minuscule et sa consommation gargantuesque le rendent inadapté à l'emploi sur les champs de bataille.



- **Piasecki Helicopters** est rebaptisé **Vertol** en mars 1956, à la suite de l'entrée dans la société du groupe Rockefeller, puis deviendra **Boeing Vertol** le 31 mars 1960. Entre-temps, **Frank Piasecki** est, pas très gentiment, mais très fermement, orienté vers la sortie en 1955. La Société Vertol, qui a suivi de près le conflit franco-algérien avec ses H-21, met à l'étude un nouvel hélicoptère lourd militaire qui tient compte de l'expérience acquise: rampe de chargement arrière, meilleure manœuvrabilité, maintenance simplifiée, meilleure protection contre les tirs adverses. Le **Vertol 107 biturbine prend l'air le 22 avril 1958. Ren Pierpoint et Bill Coffee** lui font faire un tour du monde de promotion. Le 26 juin 1958, l'US Navy passe sa première commande de dix exemplaires et ce n'est qu'un début.
- **14 mai 1958, le premier hélicoptère avec une coque marine, le Sikorsky S-62, prend son essor.** Cet hélicoptère à une turbine est sorti des cartons lors de l'étude du S-61 que l'on verra plus tard. Ce dernier semblant trop gros et trop coûteux pour les besoins de l'US Coast Guard, la décision de lui faire un petit frère en urgence est prise. Le S-62 volera pendant des années par des météos parfois épouvantables et sauvera des milliers de vies.

"Wessex"
HAS.1

"Wasp"
A.S.1



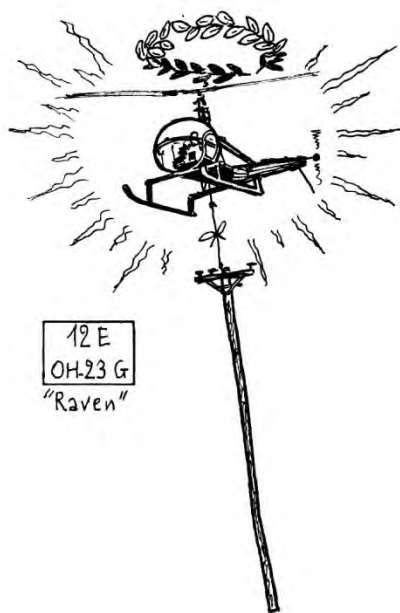
- L'anglais **Westland** après avoir produit le S-55 sous licence, avec un moteur à pistons, depuis 1954, sous le nom de Whirlwind, sort le **S-58 à turbine, Wessex. Premier vol le 20 juin 1958.** 356 exemplaires fabriqués. Une version turbine du S-55, le Westland Whirlwind 3, volera le 28 février 1959.
- Le **Westland Wasp**, dérivé à turbine du Saro Skeeter, vole le **20 juillet 1958.**

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Michel Léontievitch MIL

Commence l'étude des hélicoptères en 1947 et devient le spécialiste mondial du très gros hélicoptère.

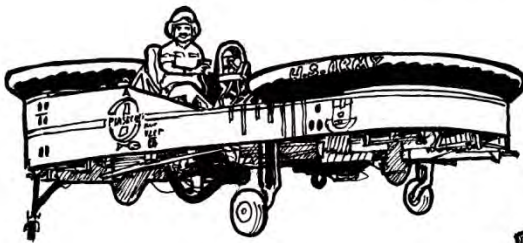


12 E
OH-23 G
"Raven"

- Le petit dernier de Hiller, le **12 E**, prend son essor le **23 septembre 1958**. Rien à signaler, à part un moteur Lycoming de 305 cv et quelques commentaires du genre :
 « le 12 E est la Cadillac de l'industrie » Everett L. Curly Barric,
 « le 12 E de Stan Hiller est le meilleur hélicoptère léger jamais construit » Delfort M. Smith,
 « le 12 E était un ange de miséricorde » le même Smith, après un sauvetage héroïque,
 « la machine peut ébranler vos dents, mais elle fait le boulot et peut voler n'importe où par n'importe quel temps » encore Del Smith,
 « le meilleur hélicoptère à pistons jamais construit » Jay P. Spenser.
 Le Hiller 360 et ses petits de la série 12 réussirent à grignoter 2000 ventes sur le marché tenu par le Bell 47.

- **Frank N. Piasecki, le Retour!** le génial pionnier qui a quitté la Piasecki Helicopter Corporation en 1955, sous la poussée du groupe Rockefeller (voir plus haut Vertol), a créé aussitôt la Piasecki Aircraft Company. Avec une petite équipe d'anciens collaborateurs, et avec les membres de sa famille, il prospecte pour le compte de L'US Army le domaine du vol vertical, et il revient en scène avec le **Piasecki 59 H AirGeep, numéroté VZ 8 P**. Cette jeep volante biplace a deux moteurs Lycoming de 180 cv. **Premier vol le 12 octobre 1958**, puis installation d'une turbine Turboméca Artouste II B de 425 cv, et décollage le 28 juin 1959. Il est suivi du **Model 59 K ou VZ 8 PB AirGeep II**.

- Cette technologie a l'avantage de donner des véhicules plus compacts et plus maniables que les hélicoptères « classiques », mais est handicapée par l'emplacement des sièges, une mauvaise aptitude aux terrains accidentés et surtout par une énorme consommation de carburant.



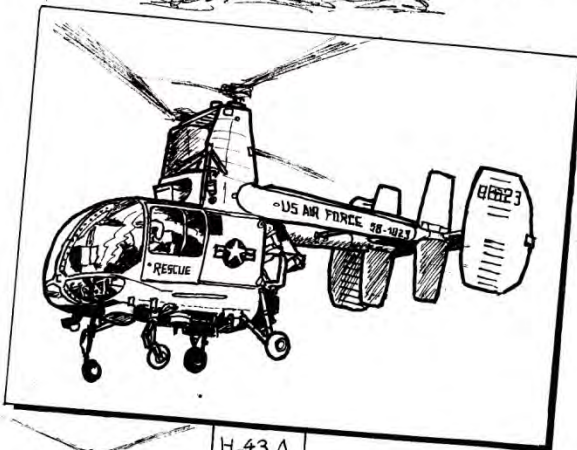
VZ-8P "Airgeep"



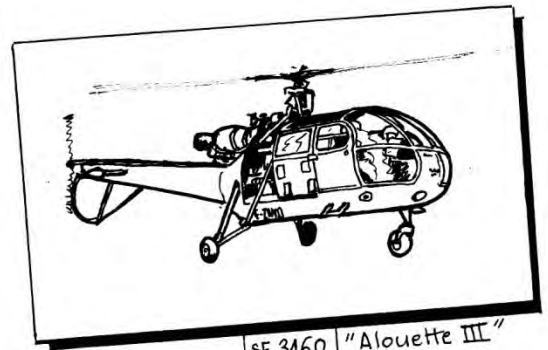
VZ-8PB



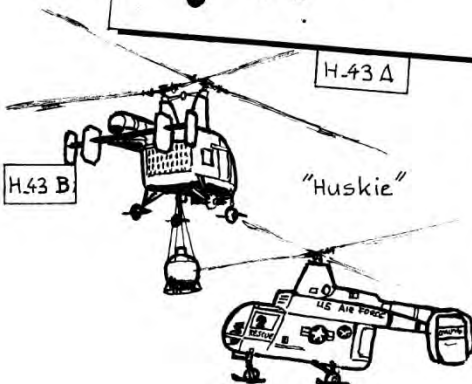
"Airgeep II"



H-43 A



SE 3160 "Alouette III"

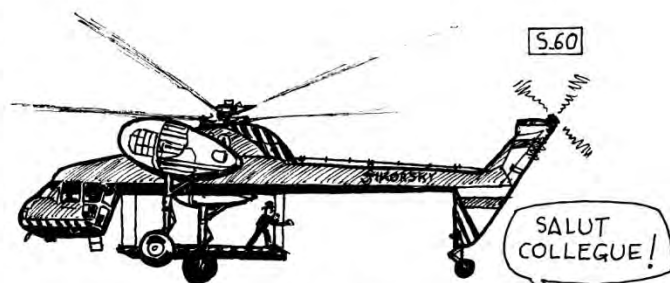


H-43 B

"Huskie"

- Le **Kaman H-43 A Huskie**, quadriplace à moteur à pistons, préfigure le célèbre **H-43 B Huskie**, huit places, à turbine, spécialisé dans la lutte contre le feu et le secours après un crash. **Premier vol du H-43 B le 13 décembre 1958**. 239 Huskie sont construits. Avec son aérodynamisme de caisse à savon, cet appareil est un des hélicos les plus fiables. **Le H-43 B Huskie Firefighter**, malheureusement ne sera pas très efficace contre les incendies et son aventure d'extincteur volant se terminera tragiquement en Thaïlande, lors de l'explosion des munitions d'un B 52.

- **26 février 1959, Jean Boulet décolle le SE 3160 Alouette III**. 1455 exemplaires de cette machine seront fabriqués pendant vingt ans, mais l'Alouette III, quarante ans après sera encore l'hélicoptère de sauvetage en montagne de la Gendarmerie, de la Sécurité civile et des militaires, et ceci dans de nombreux pays. Sa fiabilité et la facilité de sa maintenance font partie de son succès. Pour le troisième appareil français construit en série, le résultat est remarquable. Turbine Turboméca Artouste III bridée à 550 cv. Sept places.



• Où l'on retrouve le Sikorsky S-61 dont l'étude était commencée avant celle du S-62, mais dont le premier vol a lieu 10 mois plus tard, le **11 mars 1959**. C'est le premier biturbine chez Sikorsky, équipé d'un train rétractable dans les flotteurs. A partir de 1962, il sera l'hélicoptère officiel de la Maison-Blanche, mais les militaires l'utiliseront couramment par tous les temps. Le S-61 et sa famille constitueront la principale production de ce constructeur.



• **2 juillet 1959, premier vol du Kaman UH-2 A Seasprite.** Pour une fois, Kaman adopte le rotor principal avec un rotor anticouple, mais conserve son fameux Servo Flap. C'est un hélico destiné aux marins pour toutes leurs utilisations « classiques ». 190 exemplaires fabriqués.

• **Le Vertol YHC-1 A**, dérivé du Vertol 107, effectue son **premier vol le 27 août 1959** avec **Léonard La Vassar**. Le modèle **107 II décollera le 25 octobre 1960** et le **YHC-1 B le 26 septembre 1961**. Pour mieux s'emmêler dans ces différentes désignations, sachons que cette famille s'appellera ensuite **CH-46**, dont le modèle **A décollera le 16 octobre 1962**. 1355 exemplaires seront fabriqués.

• **1959 voit également le premier vol du PZL SM-2 polonais**, fabriqué en 85 exemplaires.



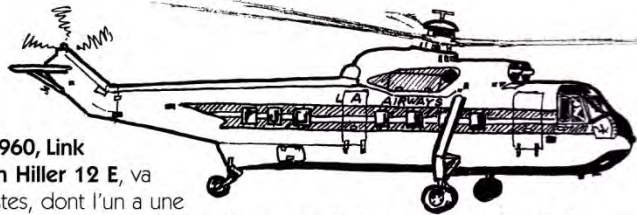
• **Le SE 3200-001 Frelon** de sept tonnes vole pour la première fois en **1959**, piloté par **Jean Boulet** avec **Roland Coffignot**. Il sera abandonné en 1962 à la suite de gros soucis de mise au point, mais aura quand même des petits (qui seront plus gros que lui!).

• **Aux USA en 1959, Continental Copters fabrique El Tomcat Mk VI B**, un Bell 47 modifié pour l'agriculture.

• Le Bell HU-1 A de 1956 est devenu transport de troupes après avoir été conçu pour être une ambulance. **Le 27 avril 1960, le HU-1 B prend l'air**, et cet Iroquois s'engage résolument sur le sentier de la guerre, avec une puissance accrue, mais surtout avec des supports pour divers armements, comme quatre mitrailleuses M 60 et deux paniers de missiles air-sol.

• Décidé à perturber notre chronologie par tous les moyens, **Sikorsky lance le S-60 le 25 mars 1959**, après les S-61 et 62! Reprenant la motorisation (à pistons) du S-56 (vous suivez?) et la disposition de l'Omega BS 12 Twin, cette grue volante est pourvue de trois places pilotes: deux à l'avant et une tournée vers l'arrière pour bien visualiser les charges. Ce pilote à reculons est équipé d'un mini manche à balai. Cette technologie déjà utilisée sur les B 24 Liberator pendant la Seconde Guerre mondiale, préfigure le « fly-by-wire » futur. Près de six tonnes peuvent être déplacées à 200 km/h. Igor Sikorsky en personne, alors âgé de 70 ans et en retraite depuis deux ans, participe de façon acrobatique aux essais en vérifiant en vol les câbles de suspension d'une plate-forme sans garde-fou. L'unique S-60 sert d'appareil d'étude et de démonstration.

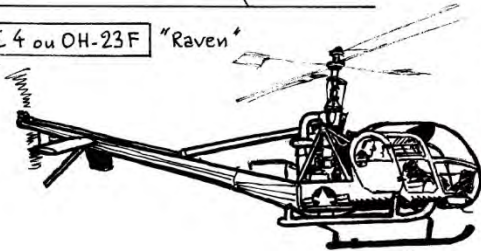




- Les 21 et 22 mai 1960, Link Lockett, à bord d'un Hiller 12 E, va chercher deux alpinistes, dont l'un a une jambe cassée, à 5500 m en deux rotations, sur le Mont Mc Kinley, en Alaska. C'est le sauvetage le plus haut jamais réalisé jusqu'à cette date.
- Le Sikorsky S-61 L, version allongée du S-61 de 1959, et prévu pour 28 passagers, décolle pour la première fois le 6 décembre 1960. Il sera approuvé par la FAA le 2 novembre 1961, et le premier opérateur sera les « Los Angeles Airways » qui inaugureront le premier service régulier sur biturbine le 1^{er} mars 1962.



12 E 4 ou OH-23F "Raven"



- En attendant, Los Angeles Airways a déjà mis en service deux S-62 monoturbines dès le 21 décembre 1960. Premières lignes régulières avec des hélicoptères à turbine.



A 104

- Décembre 1960, premier vol de l'Agusta A 104 Helicar, un petit biplace, étudié en Italie par ce constructeur, qui fabrique déjà le Bell 47, sous licence.

"Helicar"

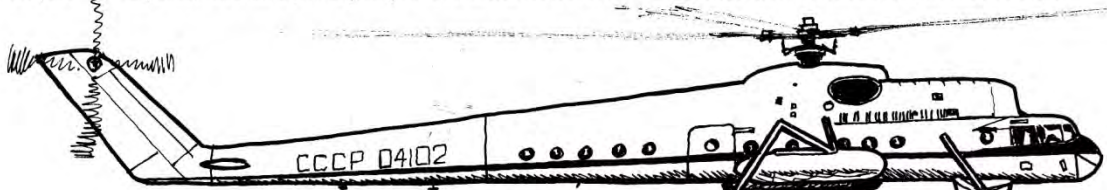


AH.1 "Scout"



TEN 99

- 1960 voit également le Hiller 12 E 4, une version allongée, dont le pilote est placé en avant des trois passagers. Le Hiller 12 E 4 est au 12 E ce que le Bell 47 J est au 47 G.
- 6 mars 1961, premier vol du Westland Scout, une variante du Westland Wasp de 1958, à 5/6 places. Contrairement à leur ancêtre le Skeeter, ces deux hélicos rencontrent un certain succès auprès des militaires.
- Le Hiller Ten 99 prend l'air pour la première fois le 14 juin 1961. Ces six places à turbine n'est pas plus grand que le Hiller 12 E à trois sièges, ce qui en fait, selon Stanley Hiller, « le plus petit des gros hélicoptères ». Il est équipé d'une turbine Pratt & Whitney PT 6. Hélas pour Hiller, il ne fait pas le poids face au Bell Iroquois, et son étude a creusé un sérieux trou dans les finances de Hiller Aircraft.



ATTENDS-MOI



Mi 10 "Harke"



KA-20 "Harp"

KA-25 "Hormone"

- Mil a commencé à nous étonner avec le très gros Mi 6. Voici le Mi-10, une grue volante capable de soulever douze tonnes et de se déplacer à 250 km/h, tout en embarquant en plus 28 passagers. Il est équipé de deux turbines de 5500 cv chacune. Ses longues jambes lui permettent de soulever n'importe quel véhicule. Le Mi-10 apparaît en public en 1960.
- En juillet 1961, le Kamov Ka-20 est révélé. C'est un hélico armé de missiles. Avec la version Ka-25, il équipe les armées soviétiques, particulièrement en vue de la lutte anti-sous-marine. Il aurait 450 appareils construits.

Bell 205 UH-1D

"Troquois" "Huey"

BOUM BOUM BOUM BOUM BOUM



• Le 16 août 1961, le Bell 205 UH-1 D arrive. Ce Huey est une version très améliorée du Bell 204, avec une cabine allongée pouvant transporter treize soldats équipés au lieu de sept, ou six blessés couchés, avec un assistant médical au lieu de trois. Nous sommes en pleine guerre du Vietnam et la lutte est sévère entre les constructeurs eux-mêmes afin de décrocher les marchés militaires. Joe Mashman, encore lui, poussant le 205 au-delà de ses limites, gagne la compétition contre le Sikorsky S-58. Le UH-1 D deviendra le cheval de



Mi 2 "Hoplite"



Boeing 114 CH-47 "Chinook"

bataille de la 1st Air Cavalry Division. Ce Huey remporte également, grâce à la vitesse en bout de ses pales (rotor de 14,60 m de diamètre), le titre de l'hélicoptère le plus bruyant jamais construit !

• Boeing voit gros lui aussi et le modèle 114 qui est désigné YHC-1 B par les militaires arrive. Le premier prototype ayant des ennuis, c'est le second qui vole pour la première fois, le 21 septembre 1961, avec Léonard La Vassar. Il devient ensuite le CH-47 A, plus connu sous le nom de Chinook, et sera construit à plus de 1000 exemplaires. Il est beaucoup plus grand et plus fort que le CH-46 et devient rapidement l'hélicoptère de transport militaire le plus utilisé. Il peut soulever jusqu'à dix tonnes.

• Voilà que Mil commence à jouer avec nos nerfs, et non content de nous surprendre avec ses très gros Mi-6 et Mi-10, il bouleverse l'ordre chronologique, comme Sikorsky, et nous sort un Mi-2 censé succéder au Mi 4. Ce biturbine est dévoilé en septembre 1961. Il en sera construit près de 4000.

- L'US Army a ouvert en octobre 1960 un concours pour la fourniture d'un «light observation helicopter» (LOH). Ce programme promet d'être juteux; aussi, en janvier 1961, douze constructeurs dont certains n'ont jamais tâté de l'hélico, présentent 17 projets. Une première sélection retient les études de Bell, Hiller et Hughes. Le 13 novembre 1961, L'US Army commande cinq prototypes à chacun. C'est le commencement de la fin de l'ère des pionniers. Les mentalités changent. (Nous aurons l'occasion de reparler de ce concours LOH).
- Anton Flettner est décédé le 29 décembre 1961. Seul constructeur à exploiter son système de synchroptère: l'Américain Kaman.
- Igor Sikorsky a pris sa retraite le 25 mai 1957. Il décèdera le 26 octobre 1972.
- Frank Piasecki, mis à l'écart dans sa propre société lors de l'introduction des capitaux de Rockefeller, quitte Piasecki Helicopter Corporation en 1955 et travaille ensuite pour le Pentagone avec Piasecki Aircraft Company, dans le domaine des VTOL.
- Dès 1947, Arthur Young a quitté Bell et est retourné à la philosophie.
- Larry Bell est décédé le 22 octobre 1956, jour du premier vol du premier Huey.
- Charles Kaman diversifie ses activités, et, s'il continuera à nous étonner avec ses hélicos, il deviendra le principal fabricant américain de guitares, et créera, avec son épouse, la «Fidelco Guide Dog» qui formera des chiens d'aveugles.
- Michel Léontievitch Mil, le spécialiste du poids très lourd, décèdera le 31 janvier 1970.
- Nicolai Kamov, le seul constructeur d'hélicos à rotors coaxiaux, partira en 1973.
- Ces hommes ont tout inventé et mis au point. Ils ont aussi appris tout seuls à piloter leur machine, et les pilotes d'essais qui les ont secondés ont largement contribué aux progrès de l'hélicoptère.
- Après les précurseurs (de Léonard de Vinci à Louis Bréguet), l'ère des pionniers se termine.
- Maintenant l'hélicoptère est une machine fiable et efficace. Les grandes tendances sont précises: suprématie de la turbine, sécurité du biturbine, emplois civils et militaires bien déterminés, abandon du rêve de l'hélico familial et du fantassin à rotor individuel.
- L'avenir appartient à celui qui aura les moyens de s'imposer, soit par des finances en béton, soit grâce à des idées géniales (et il y en aura...).



La Véritable Histoire de l'Hélicoptère

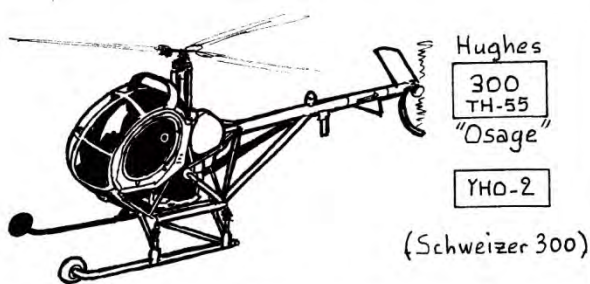
Chapitre 9

Du LOH au Vietnam

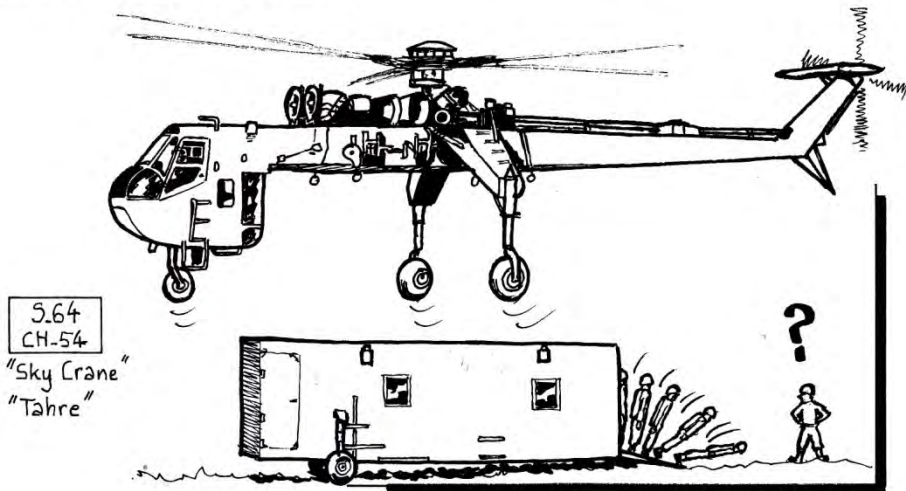
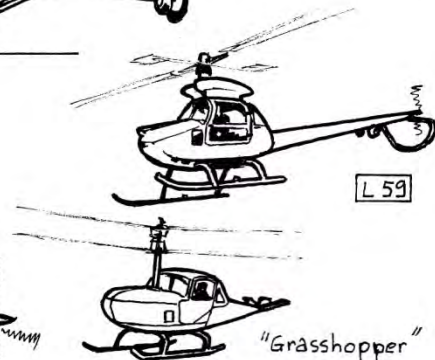


Textes et dessins de
Yves Le Bec
ny91@free.fr

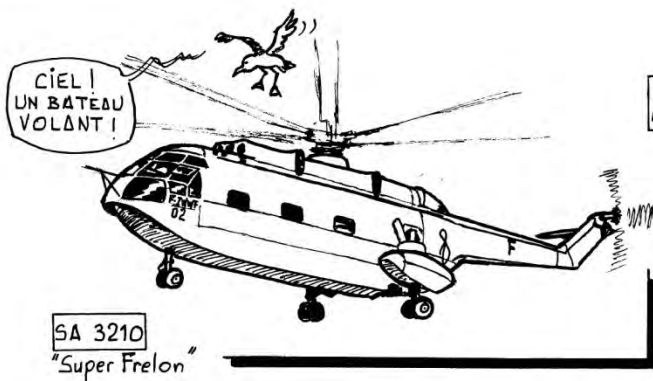
Reproduction autorisée
Publication gratuite
Vente interdite



- Le Hughes 300 fait suite au 269 avec trois passagers au lieu de deux, et vole en 1961. Bonne petite machine très répandue, bien adaptée aux applications civiles. Sa fabrication sera reprise par Schweizer en 1983.
- Le Mil Mi-8 apparaît un an après le Mi 10 (logique!) en 1961 et peut emmener 24 passagers. Plus de 1000 hélicoptères fabriqués pour des utilisations civiles et militaires.
- Le petit Lualdi L 59 italien utilise le Rotomatic de Hiller. Affaire sans suite.
- En mars 1962, le curieux Rotorcraft Grasshopper anglais vole avec deux moteurs Rolls Royce (la classe...).



- 9 mai 1962, premier vol du Sikorsky S-64 Sky Crane, directement issu du S 60, mais motorisé par deux turbines. 97 machines sont construites qui seront utilisées au Vietnam, à partir de 1965. Il y transportera même, dans un container, jusqu'à 87 soldats équipés. Il servira aussi à récupérer les épaves d'aéronefs abattus jusqu'à ce que le Chinook vienne le remplacer. Après la guerre, en 1981, Erickson Air Crane (Oregon) les récupérera pour du travail « civil ».
- Le Enstrom F28 décolle le 26 mai 1962, piloté par M. Meger. Conçu à Menominee (Michigan), par Paul L. Schultz, il possède une particularité intéressante: la tringlerie de commande de l'incidence des pales passe à l'intérieur de l'axe vertical (creux). La simplicité et la fiabilité de cet hélico lui assurent un avenir prometteur.
- Le constructeur allemand Dornier construit un minuscule monoplace à réaction, le Do 32. Même principe que le Djinn. Premier vol le 29 juin 1962. Quelques exemplaires seulement seront construits.
- Le Kaman model 1125 Huskie III vole pour la première fois en juin 1952. Il peut transporter douze hommes de troupe. Cet appareil, dérivé du H-43 Huskie, a des lignes plus nettes que celles de son prédécesseur (ce n'est pas difficile...). Il ne rencontre pas un gros succès.
- En août 1962, commencent les essais du Kawasaki KH-4, un quadriplace japonais étudié par le constructeur sous licence de Bell 47.



SA 3210

"Super Frelon"

Bell 206
OH-4A



CL-595
XH-51A

"Derogyro"



- Le SA 3210 « Super Frelon », piloté par Jean Boulet et Roland Coffignot, effectue son premier vol le 7 décembre 1962, à Marignane. Ce triturbine (trois fois 1300 cv) peut soulever 5 tonnes à l'élingue. Outre les deux protos, 99 appareils seront utilisés, principalement par des marins et 13 autres seront fabriqués, sous licence, en Chine.

- En 1962, le Lockheed CL 595 est construit en deux exemplaires et sert de banc d'essai pour un rotor rigide. Ce bel engin à patins rétractables sera plus tard équipé d'un réacteur latéral et de petits moignons d'ailes.

FH-1100
OH-5A



• Concours LOH pour l'US Army

Résumé de l'épisode précédent:

En octobre 1960, l'US Army lance un concours. Deux candidats sont retenus: Bell et Hiller, ce dernier ayant la préférence, car « sa conception est la seule acceptable du point de vue technique ». Howard Hughes, qui a perdu beaucoup d'argent avec son hydravion géant, veut gagner ce concours et, en corrompant de hauts gradés, a fait modifier les critères de sélection et est le troisième finaliste!

Deuxième épisode:

Bell présente le model 206 ou OH-4A. Premier vol le 8 décembre 1962.

26 janvier 1963, premier vol du Fairchild-Hiller FH 1100 ou OH-5A, deuxième concurrent du LOH.

Il est équipé d'un rotor à grande inertie. Le troisième concurrent LOH, Hughes, fait voler le model 369 ou OH-6A le 27 février 1963. Dès lors, l'US Army supervisée par la Navy peut faire travailler les jurés de Fort Rucker (Alabama), en vue de désigner le gagnant. A SUIVRE...

Hughes 369
OH-6A



CIEL !
UN OEUF
VOLANT !

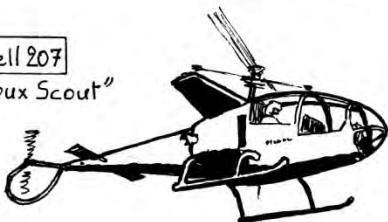


CIEL !
UN CAMION
VOLANT !



Bell 207

"Sioux Scout"



S.51 R
CH.3C

- Pendant ce temps, les ingénieurs de Bell ont une petite idée derrière la tête et font voler le 27 juin 1963 le Bell 207 « Sioux Scout » aux mains d'Al Averill. Le pilote est en place arrière de ce biplace en tandem, et un tireur peut s'y installer à l'avant... tiens, tiens! Ce proto de démonstration attire l'attention sur une nouvelle conception mais ne sera pas suivi de série à cause de nombreuses défaillances de la turbine.

- Le Sikorsky S-61 R vole pour la première fois le 17 juin 1963. Ce nouveau modèle diffère des précédents S-61 par la forme des flotteurs et par l'adjonction d'une rampe d'accès à l'arrière. 133 exemplaires sont construits. Utilisé au Vietnam pour la récupération des pilotes abattus, il est surnommé « Jolly Green Giant ». Un CH-3 E plus puissant sera construit en 42 exemplaires, puis l'US Coast Guard commandera 40 HH-3 F « Pellican » en août 1965, pour le sauvetage « tout temps ». Agusta en fabriquera 22 en Italie.

- D.K. « Gish » Jovanovich persiste et signe. Après le JOV 3 de 1948, puis le MC-4 C de 1953, il produit en petite série le Jovair Sedan 4 E, dérivé à quatre places du biplace MC-4 C. Certification en 1963.

- L'hélicoptère allemand Bölkow Bo 46, prototype d'étude d'un engin ultra-rapide, vole en janvier 1964, et sera abandonné suite à de trop nombreux problèmes.



"Jolly Green Giant"

Sedan 4 E

CIEL !
UN CIGARE
VOLANT !



BO 46





S.65
CH.53 A

"Sea Stallion"

HH.53 B HH.53 C

"Super Jolly Green Giant"

RH.53 D

"Sea Stallion"



A.101



A.105 Δ



L 4



305



SH.4

BELL 208



● **14 octobre 1964.** Le plus gros hélicoptère, en dehors des Mil soviétiques, prend son envol. Le **Sikorsky S-65**, dérivé, mais en plus gros du S-61 R, et avec une mécanique issue du S-64, devient le «**Sea Stallion**» pour les marines, et servira au Vietnam, dès janvier 1967. Il peut transporter deux jeeps et un obusier ou 37 soldats équipés ou encore 24 brancards avec quatre assistants médicaux. Le 23 octobre 1968, **Byron Graham, pilote d'essais de Sikorsky, et le lieutenant-colonel des marines Robert Gay, lui feront exécuter une série de loopings et de tonneaux!**... le Sea Stallion sera également construit en Allemagne par Fokker.

● L'US Air Force le baptisera «**Super Jolly Green Giant**» et l'utilisera pour la récupération des équipages et des appareils abattus, à partir de mars 1967. Plus de 300 appareils seront construits.

● **Ottorino Lancia effectue le premier vol de l'Agusta A 101 le 19 octobre 1964.** Une pré-série de 12 appareils sera sans suite.

● Nous retrouvons **Robert Stierlin à bord de son RS 40**, monoplace de construction amateur. Ce petit appareil bourré d'astuces n'a rien à envier aux modèles élaborés par les grandes firmes: Barre gyroscopique placée au-dessus du rotor. Transmission par courroies... **premier vol en août 1964.**

● **1^{er} novembre 1964.** C'est le premier biplace à turbine construit par **Agusta** qui décolle: le **A 105 A**. Il sera suivi début 1965 par un quadriplace. Pas de fabrication en série.

● Depuis 1961, **Hiller** teste un nouveau rotor à haute inertie, le type L, sans le vieux Rotomatic à palettes. En 1964, il propose sur le marché un **L 3** triplace et un **L 4** quadriplace.

● Aux USA, le **Brantly 305**, petit cinq places destiné aux particuliers, vole en 1964.

● L'Italien **Silvercraft, avec Marchetti**, fabrique une vingtaine de **SH-4**. Premier vol en mars 1965.

● En avril 1965, **Bell** se penche sur le problème du Huey biturbine, et modifie un modèle 205, pour en faire le **208**, qui volera en septembre 1965. Tiens: la barre stabilisatrice est passée au-dessus du rotor...



• **15 avril 1965, Jean Boulet et Roland Coffignot décollent le SA 330 Puma.** Ce biturbine de transport tout temps, étudié pour l'ALAT, peut emmener 20 passagers. Après une mise au point laborieuse, il sera construit en 685 exemplaires à Marignane, plus les fabrications sous licence en Roumanie et en Indonésie. Il sera utilisé sur tous les continents. Un de ses atouts est l'intervalle de 3600 heures entre les visites d'entretien.

• **Concours LOH**

Troisième épisode:

Résultat des essais pratiqués par l'Army supervisés par la Navy:

Hiller OH-5A nettement favori grâce à la sécurité offerte par son rotor à haute inertie et à la flexibilité de ses équipements.

Bell OH-4A éliminé: trop coûteux et capacités militaires trop faibles.

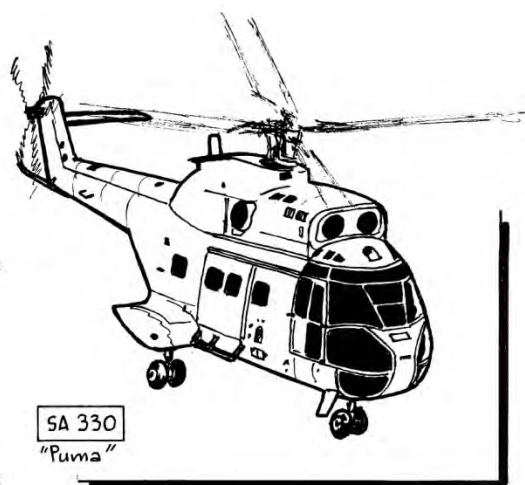
Hughes OH-6A plaît par sa petite taille, mais a de graves inconvénients:

- construction légère non conforme aux standards militaires,
- dangereuses caractéristiques d'autorotation,
- possibilités d'équipement inférieures au cahier des charges,
- trop faibles possibilités du constructeur pour la production en série.

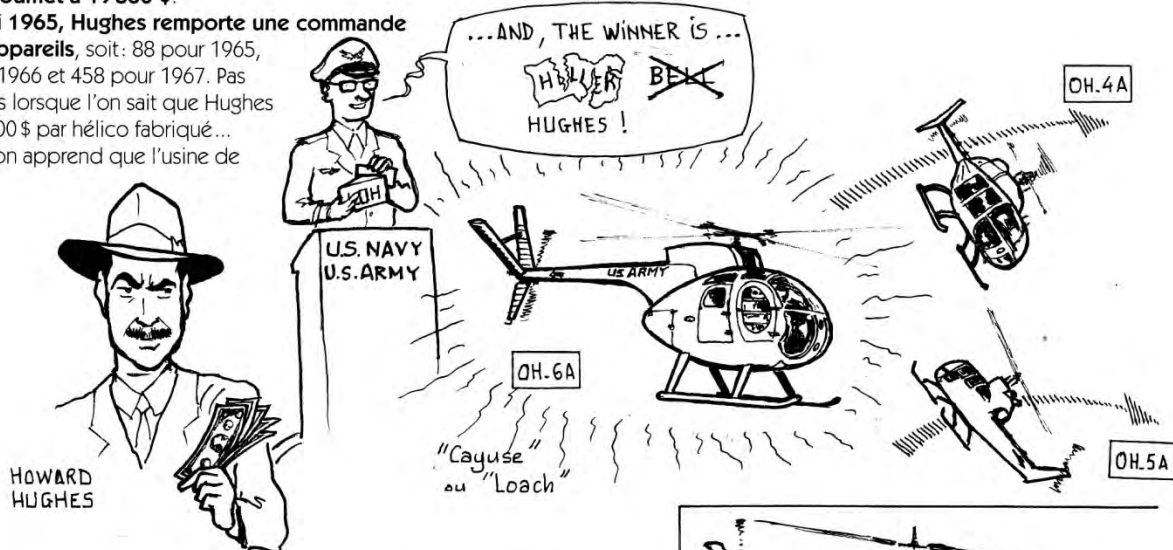
Si l'on remédie à toutes ces conditions défavorables, le Hughes devient plus coûteux que le Hiller. Par des méthodes que la morale réproouve, Howard Hughes obtient le montant de l'offre de Hiller (on ne verrait pas cela chez nous...) **le Hiller étant à 24 000 \$, Hughes soumet à 19 860 \$.**

Le 26 mai 1965, Hughes remporte une commande

de 714 appareils, soit: 88 pour 1965, 168 pour 1966 et 458 pour 1967. Pas mal... mais lorsque l'on sait que Hughes perd 11 000 \$ par hélico fabriqué... et lorsqu'on apprend que l'usine de



SA 330
"Puma"



Culver City n'arrive à fournir que 12 des 88 appareils attendus pour 1965!

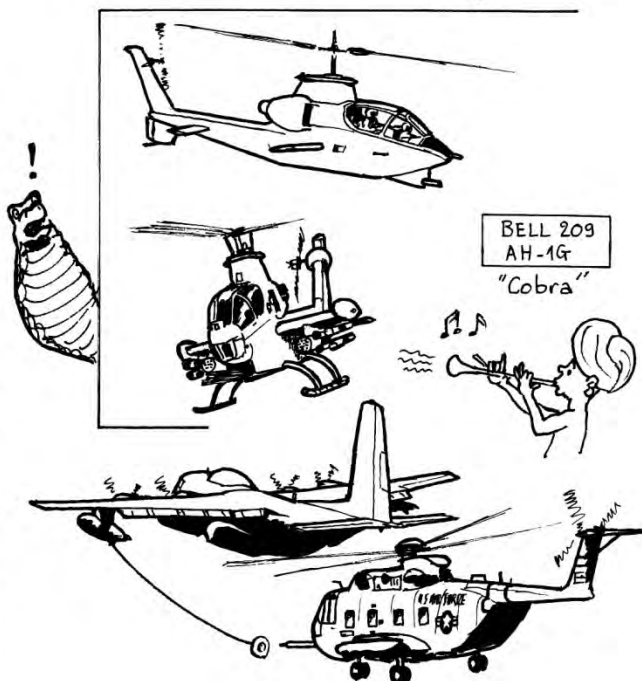
Le Hughes OH-6A Cayuse est rapidement envoyé au Vietnam où il se révélera très agile, maniable, rapide et fiable, mais trop vulnérable aux tirs adverses. Les utilisateurs le surnomment « **Loach** » (**loche**) pour LOH. Les besoins augmentant, l'Army demande un prix pour 121 appareils supplémentaires. Howard voulant se refaire une santé, fait une offre à, tenez vous bien, 55927 \$ soit 282% d'augmentation! Scandale au Congrès. Commission d'enquête qui révélera en 1967 des malversations considérables. En attendant, il faut parer au plus pressé et Hughes reçoit une commande de 357 **OH-6A**, le prix d'origine étant majoré de 50%, comme les termes du contrat l'autorisent, ce qui diminuera les pertes.

Lorsque Howard Hughes aura terminé ses livraisons, en 1970, il aura déboursé 10 millions de dollars sur sa fortune personnelle.

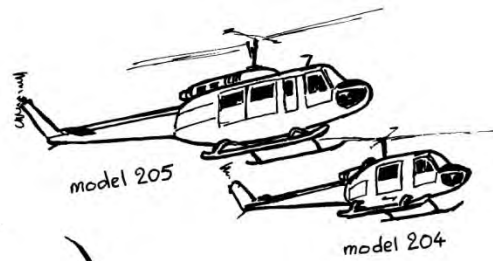
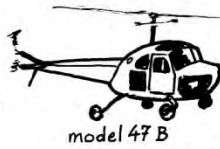
Fairchild Hiller va alors préparer son FH 1100 pour le marché civil, et Bell va reprendre l'étude de son modèle 206.

A SUIVRE...

• Après les tests et les démonstrations du **Bell Sioux Scout**, **Charlie Siebel** est chargé de l'étude du modèle 209, un Huey spécialement destiné à l'attaque. Le **Bell 209 Helicobra**, devenu ensuite **Cobra** est une initiative privée de Bell. **Le 7 septembre 1965, Bill Quinlan** effectue le premier vol. Le prototype possède un train rentrant, mais il est bientôt remplacé par des patins. Après avoir résolu de gros problèmes de vibrations, le **Huey Cobra AH-1G** fera l'objet de grosses commandes de l'Army pour le Vietnam (530 pour commencer). Première mission le 4 septembre 1967. Un nouveau concept de l'hélicoptère de combat est né.



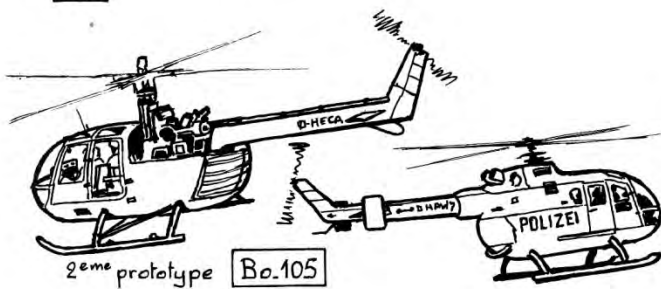
• **En décembre 1965, le premier ravitaillement en vol d'un hélicoptère est réussi avec un S-64 R et un Lockheed C 130 F.**



Bell model 206 "Jet Ranger"



BEE



2eme prototype

Bo.105



SA.341

"Gazelle"



VIVEMENT PARIS ET UN RAVITAILLEMENT EN BEAUJOLAIS

• **Bell** ayant été écarté du concours LOH a remis sur la planche à dessin l'étude de son modèle 206, sous la tutelle de **Dwayne Jose**. La silhouette est complètement revue dans l'optique d'une utilisation civile. Le résultat est le **Bell 206 A Jet Ranger**, dont le premier vol a lieu le **10 janvier 1966**. C'est le début d'une longue « success story ». Sa belle petite gueule aurait bien plu à Larry Bell.

• Retour en URSS. Le Mi-10 de 1960 a le plaisir de vous annoncer la naissance de son petit frère **Mi-10 K**, petit parce que ses jambes sont plus courtes, mais il est agrémenté d'une nacelle ventrale qui permet de surveiller directement la charge enlevée. Cet hélico apparaît en 1966.

• Le petit biplace américain **Scheutzwow «Bee»** vole en 1966.

• **Ludwig Bolkow** a repris l'étude des hélicoptères en Allemagne avec l'ingénieur **Emil Wieland**. Le **Bo 105** prend l'air le **16 février 1965**, piloté par le baron **Wilfried von Engelhard**. C'est un biturbine à 5 places, avec une astucieuse porte « papillon » à l'arrière du cockpit. Son rotor non articulé, avec un moyeu monobloc en titane forgé, est une innovation technique considérable. Environ 1500 appareils fabriqués, pour des utilisations civiles et militaires.

• Bolkow avait déjà fait tester son rotor rigide sur une Alouette II de Sud Aviation, avant même les essais du Bo 105. Les pales en fibres de verre donnent une remarquable résistance mécanique. A partir de cette technique, Sud Aviation étudie un remplaçant de l'Alouette II. Avec un fuselage soigneusement profilé, des pales en fibre de verre et une turbine Astazou III de 600 cv, le **premier SA 340 «Gazelle»** vole le **7 avril 1967**, avec **Jean Boulet** et **A. Gavinet**. Vient ensuite une autre innovation importante : le **fenestron**, inventé par **René Mouille**, qui remplace le rotor de queue. **Boulet et Sladek** décolleront ce second prototype le **12 avril 1968**, sous la référence **SA 341**. Cet appareil remarquablement silencieux sera utilisé par de nombreuses armées et produit à plus de 1000 exemplaires.

• **Les 31 mai et 1er juin 1967**, quarante ans après Lindberg, deux Sikorsky HH-3 E « Jolly Green Giant » réussissent la **première traversée de l'Atlantique sans escale**, en hélicoptère, en 30 heures et 46 minutes. Ils sont ravitaillés neuf fois par des Hercules. Igor Sikorsky vient au salon du Bourget pour féliciter les équipages à leur arrivée.

LES AGITÉS DE LA VOÏLURE



Ludwig BÖLKOW

Après avoir travaillé chez Heinkel et Messerschmitt, il fonde sa société qui deviendra MBB, puis participe à Eurocopter. Spécialiste du rotor rigide.

• **Concours LOH**

Quatrième et dernier épisode:

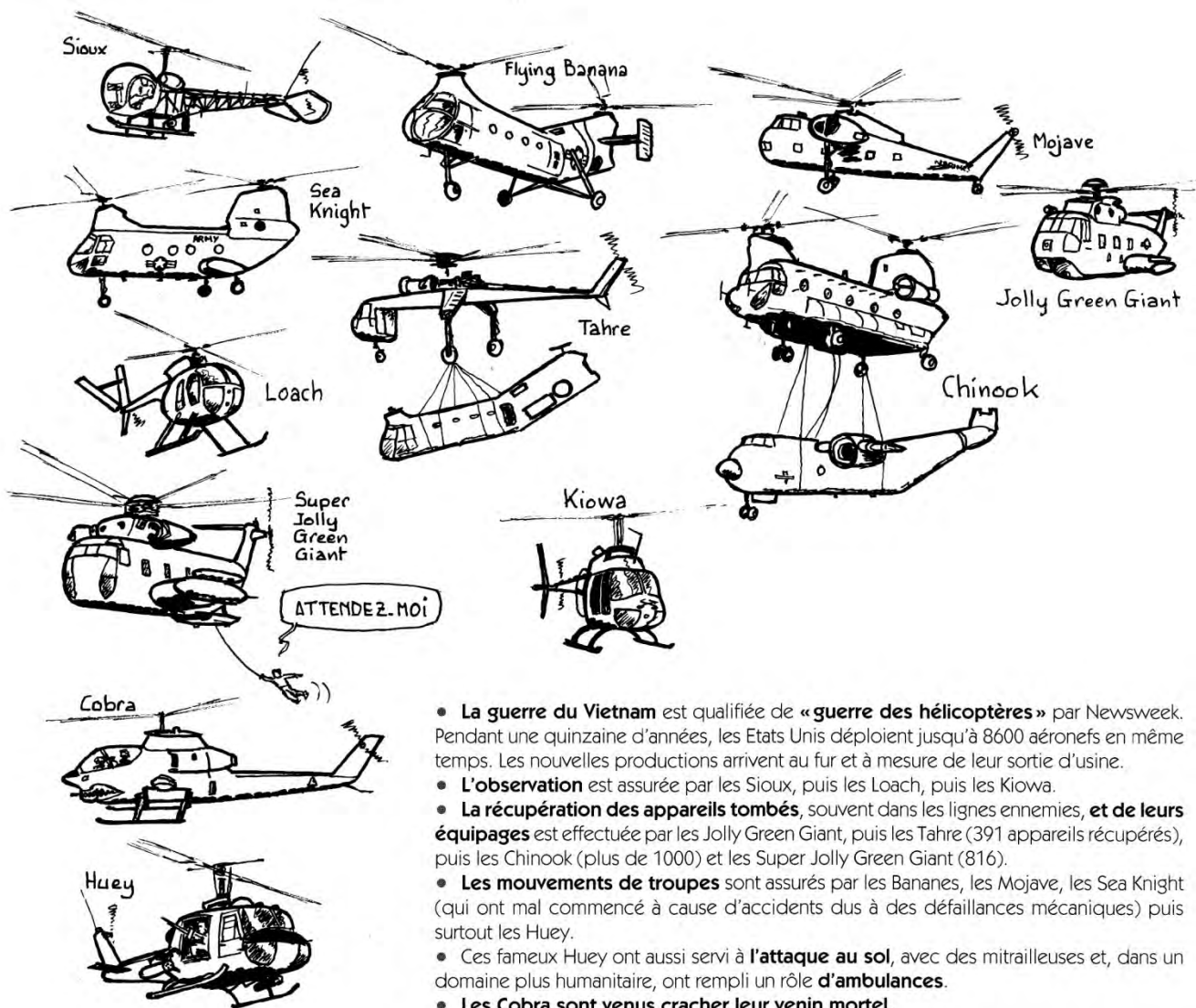
Début 1968, l'Army lance un nouvel appel d'offre. **Stanley Hiller** a de grosses divergences de vue avec Edward Uhl, président de Fairchild, et décide de ne pas soumissionner.

Howard Hughes empêtré dans ses difficultés financières fait une offre à **59 700 \$**, mais il apprend, le **10 mars 1968**, que **Bell a décroché le contrat pour 2200 appareils à 55 900 \$ pièce!**... il s'agit de la version militaire du Bell 206 Jet Ranger devenu le **OH-58 Kiowa**. C'est le premier Bell construit en série n'ayant plus la fameuse barre stabilisatrice d'Arthur Young.

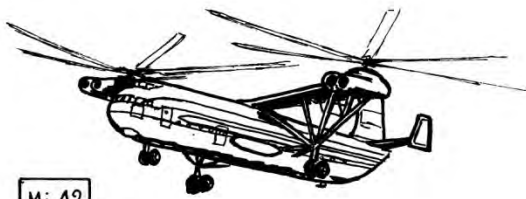
Howard Hughes mettra encore deux ans pour livrer la totalité de ses premières commandes. Il construira en tout 1434 OH-6 A. En 1967, le **Hughes 500** en est la version civile.

L'offre de Hiller, restée sur le bureau du chef comptable de la société, était plus basse que les deux autres! ironie du sort... après avoir construit 260 FH-1100, Hiller Aircraft cessera toute activité, et **Stanley Hiller**, à 40 ans, changera complètement d'activité. Le Bell OH-58 suivra, pendant sa carrière, une évolution en puissance, en performances et en armement, du OH-58 A au OH-58 C (qui se distinguera par un pare-brise anguleux). L'US Navy l'utilisera pour l'entraînement sous la version **TH-57 A «Sea Ranger»**. Le premier **Bell OH-58 Kiowa** entrera en service le 23 mai 1969. Avant la fin de l'année, les Kiowa seront opérationnels au Vietnam.

FIN DE L'HISTOIRE DU CONCOURS LOH.



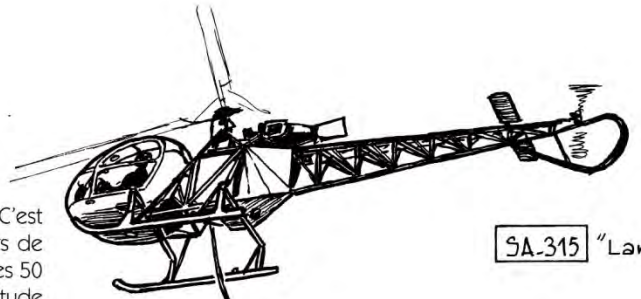
- **La guerre du Vietnam** est qualifiée de « **guerre des hélicoptères** » par Newsweek. Pendant une quinzaine d'années, les Etats Unis déploient jusqu'à 8600 aéronefs en même temps. Les nouvelles productions arrivent au fur et à mesure de leur sortie d'usine.
- **L'observation** est assurée par les Sioux, puis les Loach, puis les Kiowa.
- **La récupération des appareils tombés**, souvent dans les lignes ennemies, **et de leurs équipages** est effectuée par les Jolly Green Giant, puis les Tahre (391 appareils récupérés), puis les Chinook (plus de 1000) et les Super Jolly Green Giant (816).
- **Les mouvements de troupes** sont assurés par les Bananes, les Mojave, les Sea Knight (qui ont mal commencé à cause d'accidents dus à des défaillances mécaniques) puis surtout les Huey.
- Ces fameux Huey ont aussi servi à **l'attaque au sol**, avec des mitrailleuses et, dans un domaine plus humanitaire, ont rempli un rôle **d'ambulances**.
- **Les Cobra sont venus cracher leur venin mortel**.
- L'écrasante armada aérienne des USA ne sera pas un gage de victoire, et les hélicoptères seront encore bien utiles pour **l'évacuation** des Américains en avril 1975.
- Maintenant l'hélicoptère sera à l'avant-scène de tous les conflits.



Mi-12
"Homer"

• L'immense **Mil Mi-12 «Homer»** s'envole le **10 juillet 1968**. C'est l'engin des superlatifs: quatre turbines de 6500 cv, deux rotors de 35 mètres de diamètre, un fuselage long de 37 mètres, 12 mètres 50 de haut, 7 records de transport de charge (31030 kilos à une altitude de 2951 mètres et 40204 kilos à 2255 mètres). L'un des trois ou quatre (?) prototypes s'étant désintégrés en l'air, l'aventure s'arrête aussitôt.

• **L'Aérospatiale**, prenant la suite de Sud Aviation, dope une Alouette II en lui adaptant la motorisation et la mécanique d'une Alouette III. C'est le **SA 315 «Lama»** qui prend son essor le **17 mars 1969, avec Jean Boulet**. Cet hélicoptère est la bête de somme des montagnards et est toujours en service là où il y a des charges à hisser sur les sommets.



SA-315 "Lama"

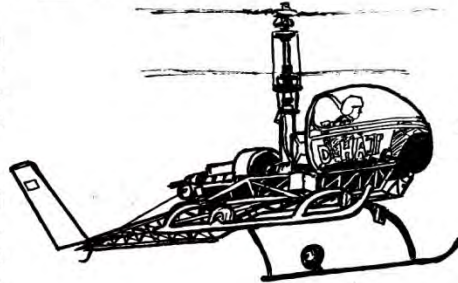


Bell 212

• Le **1^{er} mai 1969**, le **Bell 212**, version civile du Huey UH-1 N, vole pour la première fois. C'est le premier biturbine civil américain de taille moyenne. Il est prévu pour 15 passagers.

• L'Allemand **Josef Wagner** construit un birotor coaxial, le **Skytrac I**, qui est le premier hélicoptère allemand homologué par le Bundesluftfahrtamt le 29 septembre 1969, mais des difficultés financières entraveront le développement de cet intéressant projet.

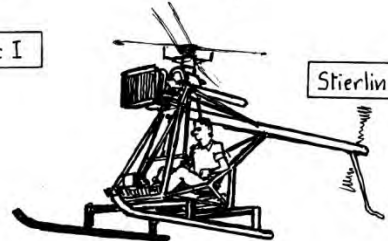
• Nous retrouvons le Suisse **Robert Stierlin** avec un biplace amateur de sa conception. Avec un moteur Johnson-marine de 88 cv, le réducteur d'une Land-Rover, un rotor encore plus simple que lors de ses précédentes réalisations, il fabrique un petit appareil très prometteur. Hélas, après deux jours d'essais, en 1969, pendant le week-end de l'Ascension, il s'écrase et y perd la vie ainsi que son passager. **Robert Stierlin** laisse le souvenir d'un passionné à l'imagination fertile...



Skytrac I



RESQUILLEUR!



Stierlin biplace



Cicaré



"Hind-D"

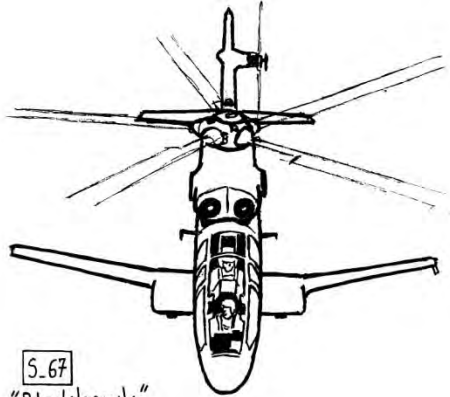


"Hind-A"

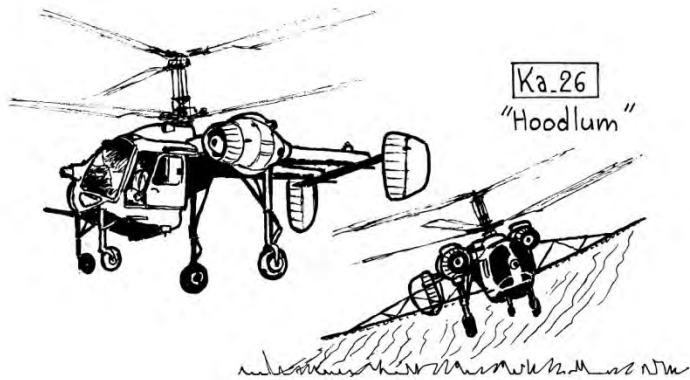
Mi-24



• Cet appareil qui ressemble au Djinn est le **Cicaré** argentin qui vole à la fin des années 60.
• Et voici un prédateur: le **Mil Mi-24 «Hind»**. C'est un transport d'assaut tactique qui connaît plusieurs versions. Il semble issu de l'accouplement d'un Cobra et d'un Puma (voilà qui bouleverse vos notions vétérinaires). Deux turbines de 1700 cv, puis de 2200 cv lui donnent des performances redoutables. Il peut porter 8 soldats au cœur des combats, et y participer avec son canon et ses roquettes. Les pays de l'Ouest le découvrent au début des années 70.



S.67
"Blackhawk"



Ka.26
"Hoodlum"

• Inspiré par les événements du Vietnam, Sikorsky construit le S-67 Blackhawk. Premier vol le 20 août 1970. Si le Cobra n'avait pas existé, le Blackhawk aurait eu ses chances. Un crash fatal met fin au projet.

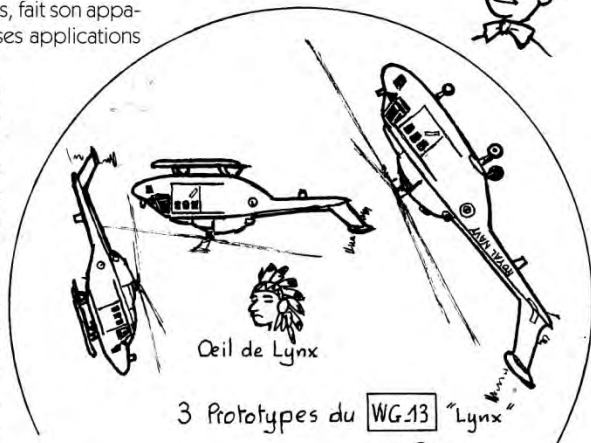
• En 1970, le Kamov Ka-26 « Hoodlum », petit bimoteur à pistons, fait son apparition. Il a un beau succès, tant dans sa version militaire que pour ses applications civiles, particulièrement en agriculture.

• Le 21 mars 1971, le Westland Lynx, étudié et construit en coopération avec l'Aérospatiale, effectue son premier vol avec Ron Gellatly. Les treize prototypes connaissent des problèmes de surchauffe des turbines et de vibrations. Le premier Lynx AH-1 sera livré le 1^{er} juin 1977. Ce biturbine peut emmener dix militaires ou treize civils. Il est surtout remarquable pour son agilité. Capable de faire des loopings, il peut voler à reculons, à 130 km/h ! Nous aurons l'occasion de suivre l'évolution de sa carrière...

• Costruzioni Aeronautiche Giovanni Agusta qui produit en Italie des Bell sous licence depuis 1952 à déjà étudié quelques appareils de son cru, sans suite parce que mal adaptés au marché. Après une sérieuse étude, le A109 est construit. Premier vol le 4 août 1971 avec Ottorino Lancia aux commandes. Hélas, la jolie « Hirundo » se casse lors d'essais, et un second proto décolla le 27 mars 1973. Cet élégant biturbine sera un succès commercial et donnera lieu à plusieurs versions.

• Roland Cofignot effectue le premier vol du SA 360 Dauphin le 1^{er} juin 1972. Le Dauphin est à l'Alouette III ce que la Gazelle est à l'Alouette II. Il est équipé d'une turbine Astazou XVI de 1050 cv. Moins d'un an après il battra trois records de vitesse à environ 300 km/h. Il sera certifié civil le 21 décembre 1976. Il peut offrir jusqu'à 14 places. Nous reviendrons sur son évolution.

• Jean Boulet était monté à 8260 m le 6 juin 1955 avec une Alouette II, mais depuis cette date ce record est grignoté par un Cessna YH-41, par un SA 3150, banc d'essai volant de l'Alouette III, puis par un Sikorsky S-64. Pour mettre un terme à ce concours de saut en hauteur, Jean Boulet est monté dans un Lama allégé au maximum le 21 juin 1972. En douze minutes, il monte à 11000 m. Arrivé à 12442 m, il redescend se poser à Istres. Pas plus difficile que ça... oui mais... la température extérieure en haut est de -62°, les Servo-Commandes sont inefficaces à cette altitude et le pilotage ressemble à un travail de force, le cockpit est entièrement givré, à l'exception d'un petit carré de papier anti-givre, la turbine s'éteint au sommet de la trajectoire et enfin pour corser le tout, il faut traverser une couche de 4000 m de cirrus, sans aucune visibilité et sans instruments de vol... respect Monsieur Boulet!



Œil de Lynx

3 Prototypes du WG.13 "Lynx"



A-109 "Hirundo"

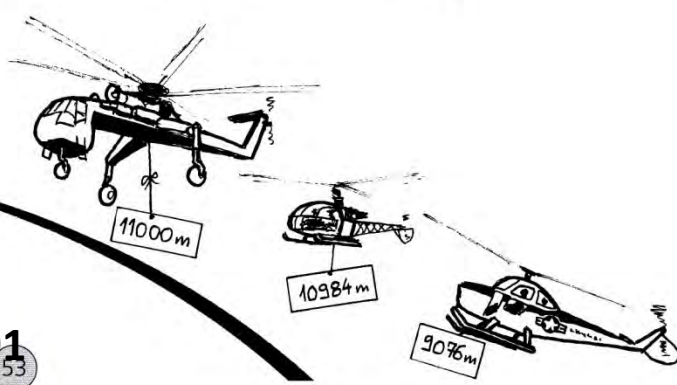


SA-360 "Dauphin"



ENCORE LUI !!!

12442 m



11000 m

10984 m

10705 m