

# Les Echos du Diffuseur

N°20 août 2018

Association des Amis du Patrimoine Historique de Turbomeca

## L'Hélicop-Jet

*Quand notre ami Guy Bonnaud nous a envoyé des photos de l'Hélicop-Jet, il nous a semblé indispensable de raconter à nos lecteurs l'histoire de ce petit hélicoptère original, une des nombreuses tentatives d'hélicoptère à réaction. Pour ce faire, nous avons bénéficié, grâce à Jean-Pierre Combelles, ancien Directeur Technique d'Héli-Union, de l'aide d'Anciens de cette société qui ont connu cette machine et son concepteur. En particulier, nous avons pu discuter avec Jacques Heurtaux, un ancien de l'ALAT qui fut Directeur des Opérations chez Héli-Union et qui effectua le premier vol de l'Hélicop-Jet. Qu'ils en soient tous remerciés.*



AAPHT

10 Rue des écoles 64800 Bruges

Adresse mail : [aapht@yahoo.fr](mailto:aapht@yahoo.fr) Site Internet : [www.amis-turbomeca.com](http://www.amis-turbomeca.com)

## L'hélicoptère à réaction, un vieux rêve

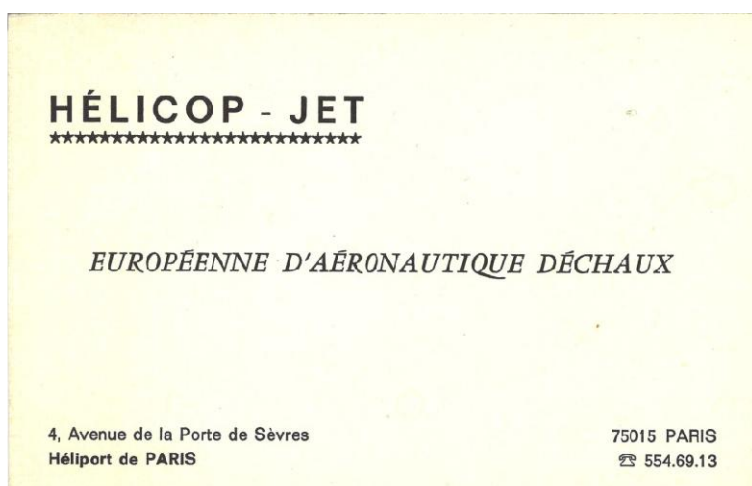
Régulièrement, des inventeurs ressortent le concept de l'hélicoptère à réaction. Il faut dire que ce concept a de quoi attirer : pas de rotor arrière ni de boîte d'engrenages et d'arbre de transmission associés, pas de boîte de transmission principale. « Juste » de l'air comprimé que l'on envoie dans les pales pour faire tourner le rotor. De quoi faire chuter drastiquement le prix et le coût d'opération de l'appareil. Seuls bémols : des problèmes d'étanchéité pour transférer l'air comprimé du moteur fixe aux pales tournantes et un bruit d'enfer généré par l'éjection de l'air comprimé en bout des pales. Bémols non résolus qui ont toujours torpillé toutes les tentatives de commercialisation du concept. On reste dans la « fausse bonne idée » de l'aéronautique, comme les dirigeables.

### L'Hélicop-Jet

Au Salon du Bourget 1969, on pouvait admirer la maquette d'un nouveau modèle d'hélicoptère à réaction, appelé Hélicop-Jet, présenté par une nouvelle société française, la Société Européenne d'Aéronautique Déchaux sise 4 avenue de la Porte de Sèvres dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement à Paris. Cette société est présidée par François Legrand, bien connu à Turbomeca, alors Directeur Technique de la division hélicoptères de Sud-Aviation. En fait, le créateur de l'appareil est un ancien ingénieur de chez Panhard appelé Charles Déchaux qui s'intéresse à la technologie du Djinn.

L'hélicoptère comporte une cabine pour quatre personnes construite à l'aide de deux pavillons de voiture Panhard PL24, l'un pour le plancher et l'autre pour le toit. Le rotor est fait de quatre pales de Djinn avec leurs systèmes d'éjection. Le moteur est celui du Djinn, un Palouste IV de Turbomeca. Jean-Marie Perrin, un Ancien d'Héli-Union où il était chef des électriciens, se souvient : « J'ai bien connu le concepteur de l'hélico, Monsieur Déchaux. Lorsque nous avons effectué le déménagement dans le nouveau hangar il nous a remplacés dans le petit hangar. Il avait tout un stock de matrices en provenance du quai de Javel ; il a formé la cabine de l'hélico avec la matrice de la PL24. Je peux le dire, les copains d'Héli-Union l'ont beaucoup aidé avec du matériel ; pour ma part je lui ai donné des instruments pour son tableau de bord. Nous allions souvent le voir, c'était un Géo Trouvetout ».

Mais l'affaire va trainer, Charles Déchaux remplace François Legrand comme Président en 1972 et il faut attendre décembre 1976 pour voir les premiers essais d'un prototype 001 immatriculé F-WZAI piloté par Jacques Heurtaux. Celui-ci raconte : « On ne peut pas vraiment parler d'un premier vol. En effet, je n'ai pas dépassé 40 à 50 cm au-



dessus du sol même si j'ai réussi à traverser le terrain d'Issy-les-Moulineaux. L'appareil avait un entraînement de manche terrible et j'ai conseillé à Charles Déchaux de mettre des amortisseurs de commande, en particulier des amortisseurs de direction Volkswagen que l'on pouvait se procurer facilement et pour pas très cher. Ce qu'il a fait. Très sympathique, Charles Déchaux avait des mains en or. L'astuce de sa machine résidait dans le moyeu composé de deux sphères tournant l'une dans l'autre, laissant peu de fuite d'air, la maladie chronique des hélicoptères à réaction. Par la suite les



essais furent poursuivis par Philippe Fourquaux, un Ancien de l'ALAT qui avait obtenu un brevet de pilote d'essai au CEV et qui travaillait également chez Héli-Union ». Écoutons le récit de Jean-Marie Potelle qui effectua lui aussi quelques vols sur l'hélicoptère : « A l'occasion de mes nombreux vols sur Djinn à Saint-Cyr-l'École, j'avais eu l'occasion d'emmener un personnage d'un certain âge mais particulièrement curieux. Il s'agissait de Charles Déchaux. Ancien ingénieur de chez Panhard, celui-ci s'intéressait à la technique du Djinn ; pour quoi faire, je ne le savais pas. Après chaque vol, il posait des questions à Pierre Grenet, le président et mécanicien de l'Héli-Club Maurice Ripoché où étaient entreposés les Djinn. Un beau jour après être allé avec lui travailler dans la nature, il propose à Jean Byba, notre Chef Pilote et à moi-même, de venir le voir à l'Héliport d'Issy-les-Moulineaux pour nous montrer ce qu'il avait réalisé. Dans un hangar, nous découvrons l'appareil qu'il a appelé Hélicop-Jet. Nous sommes séduits par cet hélicoptère de quatre places dont la cellule a été faite avec deux carcasses de PL24 dont il avait récupéré les outillages de presses. L'une sur l'autre, cela faisait la cabine. Les quatre pales étaient celles du Djinn, le générateur de gaz la Palouste IV. A l'arrière, une double poutre avec au milieu le gouvernail. A l'avant, sur la gauche, le réservoir de 40 litres. Après ces présentations, Charles Déchaux nous proposa, nous qui avons l'habitude des vols sur Djinn, d'en prendre les essais. Nous débutons les premiers « vols » un dimanche matin, car nous avons droit à 30 minutes,

l'appareil étant attaché à deux gueuses pour ressentir les premiers effets (résonance sol, centrage etc.). Premières constatations : l'appareil est vraiment centré arrière et surtout manque de puissance car alimenter quatre pales lourdes avec le débit d'air de la Palouste IV n'était pas gagné. A tel point que lorsqu'au régime maximum quand je tirais sur le pas général, l'appareil s'élevait et redescendait presque aussitôt faute de tours. Je venais presque tous les dimanches, les clients potentiels étant convoqués par Charles Déchaux, j'effectuai quelques décollages devant eux sans les attaches et repartais chez moi avec le sentiment qu'il ne pourrait pas réussir ». Le prototype va effectuer une soixantaine d'heures de vol sans décoller autre chose que son pilote. Charles Déchaux comprend bien que son appareil est sous-motorisé et se propose de remplacer le Palouste par un Astazou II de 500 ch entraînant un compresseur, un dispositif analogue à l'Arrius qui motorisait l'Ariel III de la SNCASO en 1951 (Voir Le Diffuseur 22 de septembre 2017).



## Un deuxième prototype et le Canada

Mais là encore, faute de moyens, les choses vont prendre du temps. Il faut attendre en effet le Salon 1979 pour voir un deuxième prototype motorisé par un Astazou IIIA entraînant un compresseur délivrant 2,15 kg d'air à la seconde avec un rapport de pression de 3,5. Immatriculé F-WZJO, il ne commence des essais au sol à Issy-les-Moulineaux qu'en octobre 1984 et effectue un premier vol le 12 décembre 1984 piloté par Philippe Fourquaux, avec Jean Richard comme ingénieur d'essais. L'appareil est doté d'un rotor quadripale de 10 m de diamètre et pèse 1060 kg au décollage. Les essais se poursuivent à La Ferte-Alais et se terminent en 1985.

Cette année là, comprenant qu'il va être très compliqué de trouver des investisseurs en France, Charles Déchaux fonde une société appelée Helicop-Jet Project Management à Montréal au Canada. Elle se propose de construire un appareil de six places doté d'un rotor bipale de 12 m de diamètre, pesant 1450 kg au décollage et motorisé par un Turbomeca TM319, un Pratt and Whitney PW205 ou un Allison 250-C20. Rien ne se matérialisera et nous ignorons tout du devenir de cette société et de son fondateur.

Le prototype 002 a été donné au CELAG (Centre d'Etudes et de Loisirs Aérospatiaux de Grenoble) en 2001, il est exposé depuis 2007 au Musée Clément Ader de Lyon-Corbas.

## Turbomeca, une attitude réservée

Turbomeca s'est toujours méfié des « bricoleurs » qui utilisent ses moteurs pour des appareils de leur conception. C'est ce que nous rappellent Joël Silet et André Branger lors de cette affaire de l'Hélicop-Jet :

- Joël : « Pour les puristes, le modèle de Panhard utilisé était le coupé CT24, dernier modèle de la marque. Le concepteur était un ami d'Henri Dabbadie. Il le contactait souvent pour monter un TM 319, on ne parlait pas encore de l'Arrius à l'époque. L'affaire a en effet resurgi fin des années 80 quand la société a été transférée au Canada. Ils étaient revenus nous voir et on avait discuté de différentes solutions dont le TM 319, mais aussi un générateur Arriel qui aurait fourni des gaz chauds au rotor. Cette dernière option a été vite abandonnée car la maîtrise des gaz chauds s'avérait un peu compliquée ».
- André : « Je crois qu'en aucun cas Turbomeca n'a soutenu ce projet car avec les bricoleurs, même « de génie », la sécurité et la fiabilité sont problématiques. Des modifications apportées aux moteurs (je pense aux turbines d'un Astazou III) sans l'aval de Turbomeca avait scellé la rupture. Turbomeca ne pouvait engager sa responsabilité. Lors d'au moins deux salons du Bourget, je me souviens de certains riches bouchers qui avaient investi dans ce projet (ils ont dû beaucoup perdre). Ils passaient sur le stand pour parler du projet et demander s'ils avaient fait le bon choix. Lorsqu'ils arrivaient, tout le monde fuyait pour éviter de leur répondre. Tout jeune et pas au courant de l'affaire, je m'y suis collé plusieurs fois. Leurs premiers interlocuteurs étaient Péru du SAV et Dufour du Bureau de Paris ».

