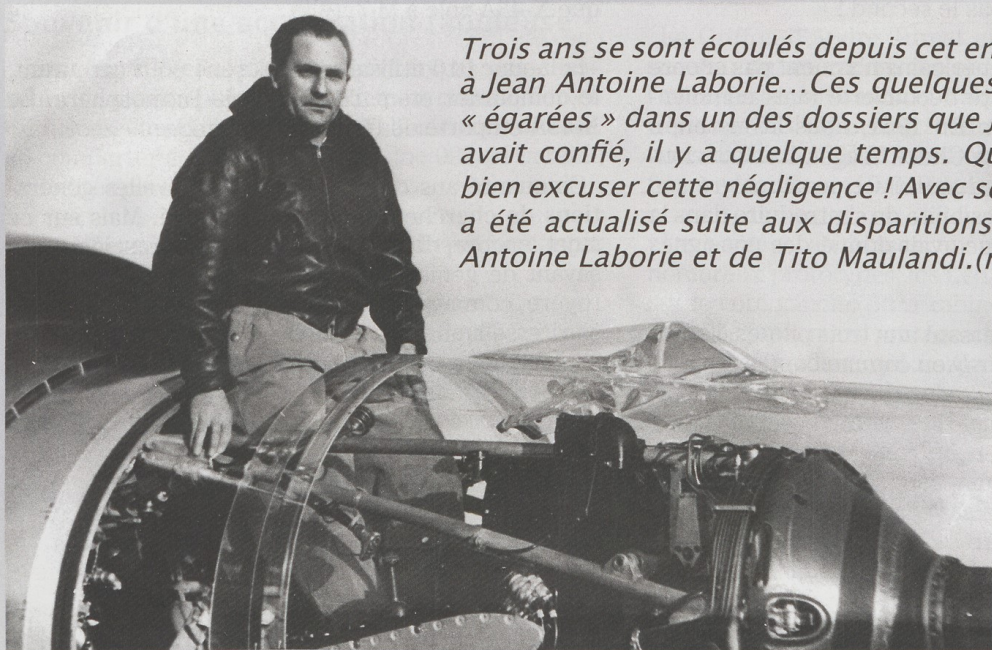


DU TUYAU DE POÊLE AU CHALUMEAU



Trois ans se sont écoulés depuis cet envoi de Jean Sarrail à Jean Antoine Laborie... Ces quelques feuilles s'étaient « égarées » dans un des dossiers que Jean Antoine nous avait confié, il y a quelque temps. Que l'auteur veuille bien excuser cette négligence ! Avec son accord ce texte a été actualisé suite aux disparitions récentes de Jean Antoine Laborie et de Tito Maulandi. (ndlr)

◀ Jean Sarrail dans la cabine du Leduc 021 (MAE).

25

Le 11 septembre 1980 on inaugurerait au Bourget un monument à la mémoire de Georges Guynemer. Un repas réunissait les participants à l'intérieur du Musée : occasion rêvée pour admirer une fois encore tous ces appareils mythiques. Quelques officiers volant sur Mirage III m'avaient suivi jusqu'à l'emplacement du Leduc 022 pour me poser quelques questions sur l'appareil. Le Général François Maurin se promenait aussi par-là et se joignit à nous. Au moment de rejoindre nos tables, il s'attarde un moment pour me conseiller de diffuser tout ce que j'étais autorisé à dire sur les essais du Leduc.

Quelques années plus tard un ami, Jean Antoine Laborie, aujourd'hui hélas disparu, m'avait offert alors quelques pages dans sa revue Pégase¹.

Les conseils du Général Maurin me sont revenus à la mémoire et au cœur lors du premier vol d'un appareil de la NASA, le X43A. Toute la presse a salué sa performance. **Le Point** titrait « 8000 km/h pour l'avion chalumeau » et l'article commençait par ces mots : « Prenez un tuyau de

poêle... ». Raccourci saisissant : ceci me renvoyait directement à un article du **Figaro** du 23 juin 1965 consacré à Leduc et illustré par un dessin de Pruvost dont j'ai fait encadrer une photocopie dans mon bureau. De jeunes « fans de Leduc » ont mis la cuisine à sac et expliquent à leurs pères consternés : « On joue au tuyau de poêle volant avec celui de la cuisinière ».

A quelques soixante ans de distance, le statoréacteur, tel est le nom de l'engin, suscite toujours les mêmes comparaisons.

Ni fusée, ni avion à part entière, inclassable et étonnant, on emploie pour le décrire un vocabulaire apparenté à celui du plombier plutôt qu'à celui de l'aéronaute.

Mais le tuyau de poêle est bien le précurseur du chalumeau ; le premier statoréacteur a été construit dans les années 30 par un Français, René Leduc, l'inventeur de génie et le visionnaire que chacun connaît. Il l'avait baptisé **tuyère thermopulsive**.

1. Pégase n°87 et 88 d'octobre 1997 et de janvier 1998, toujours disponibles au bureau de l'AAMA.

Le largage du premier prototype, le Leduc 010-01 fut réalisé par Jean Gonord.

Yvan Littolff et moi avons plus tard, pris la relève, mais nous nous étions fait la même réflexion : nous aurions sans doute effectué le premier largage dans l'enthousiasme mais pas le second !

A cette époque les Américains n'avaient pas encore pris la mesure de cette découverte mais commençaient à s'y intéresser. En 1951, nous avons eu, à Istres, la visite du Major Chuck Yeager. Il tourna longuement autour du Leduc 010-01, mais malgré son désir, il n'eut pas la possibilité de s'introduire dans la cabine. Monsieur Leduc avait donné des consignes strictes à ce sujet.

En fin de visite, s'adressant aux trois pilotes, il nous dit : « *Vous devez avoir Dieu comme copilote* » .

J'eus droit aussi à une visite « personnelle » en 1954. Littolff aux commandes du composite², prenait la vitesse de largage sur l'axe Port Saint-Louis - Istres où était décrété un QGO. Largué sur le Leduc 021-01 je m'écartai de 30° vers la gauche, manœuvre habituelle, quand brusquement surgirent à ma droite et à ma gauche, à quelques mètres à peine, deux avions amorçant un virage à la verticale. C'est seulement en avril 1964 que nous avons appris le fin mot de l'histoire. Le capitaine de corvette Hablot, l'ingénieur Leblanc et moi visitâmes l'école d'essais à Edwards, Chuck Yeager était le nouveau directeur de l'*Aerospace Research Pilot School*. Il nous raconta qu'en 1954 il se trouvait en vol avec le Général Boyd. Tous deux tournaient au loin sur leur F-84 attendant

le largage mais la manœuvre du Leduc les avait surpris : il venait droit sur eux d'où l'éclatement de la patrouille ! Nous n'avions pas été prévenus de leur visite aux essais en vol.

Le Leduc 010 volait à Mach 0,92, l'engin hypersonique X-43A vole à M 7.

Le Leduc 010 utilisait du kérosène pour carburant, le comburant étant l'oxygène de l'atmosphère. Le X-43A emporte de l'hydrogène liquide.

Cinquante ans ont passé et les nouvelles générations de chercheurs ont bien travaillé. Mais sur ce sujet encore, René Leduc avait la prescience du savant de génie. Il savait déjà que le stato – ou la tuyère, comme l'on voudra – atteindrait rapidement sa vitesse limite faute d'un carburant à pouvoir calorifique bien supérieur à celui du kérosène.



▲ Le Leduc 010 sur son porteur SE 161 Languedoc (MAE).

2. Le Languedoc porteur du Leduc (ndlr).

J'ai le souvenir d'un repas au Vésinet, avec Gonord, Littolff et Corriol³ au cours duquel il nous avait démontré que le kérosène était déjà dépassé : « *Les chercheurs, disait-il, devraient se pencher sur l'étude du bore.* »

Souvenir d'une accélération fabuleuse

Jusqu'en 1968 j'ai piloté les prototypes des chasseurs les plus en pointe, dotés de post combustion et de fusées. Jamais je n'ai vu un indicateur de vitesse se comporter comme celui du Leduc 022-01 actuellement exposé au Bourget.

Littolff et moi alternions les essais de performance, et le premier vol tomba sur moi.

Monsieur Leduc nous avait demandé de ne pas dépasser une vitesse indiquée de 580 nœuds avant la vérification par le calcul du comportement du fuselage à cette « vitesse pression ».

Aligné sur la piste, plein gaz réacteur sur freins, je mis en route la tuyère dès le début du roulement. Sitôt le train rentré, la vitesse augmenta rapidement, l'aiguille du badin accélérant très vite. Voyant passer les 400 nd je cabrai vers 500 nd et en position verticale je réduisis en lisant 560 nd. Les sensations éprouvées au cours de ce vol me laissèrent une impression très désagréable.

Littolff, prévenu, fit de même et ressentit des effets identiques.

L'explication de ce malaise nous fut rapidement donnée. Il y avait d'abord la surprenante accélération du badin vers 400 nd, mais surtout la position du corps en montée verticale. En place dans le Leduc 022 notre postérieur était dans le même plan que nos pieds sur le palonnier. Passant à la verticale, en montée nous avions la très déplaisante sensation d'être tiré vers le haut par les pieds. Cela se passait en 1957 et à titre de comparaison, en 1964 sur Mirage, post combustion et fusée en fonctionnement, j'avais l'impression d'être « un peu assis ».

Mais l'aventure Leduc allait bientôt être stoppée net.

Fin 1957, Littolff et moi étions convoqués au cabinet du ministre, boulevard Victor. Le conseiller du ministre se trouvait être un ancien d'Indochine, le colonel Bloch que j'avais connu en 1945. Dans son bureau, en

préambule, il nous montra son coffre : « *Voilà j'ai 8 millions en caisse, 21 000 jeunes à envoyer en Algérie. Je n'ai pas besoin de vous en dire plus. On va sûrement arrêter toutes les études à longue échéance.* »

Nous étions en décembre 1957.

Le Griffon d'André Turcat et d'Armand Jacquet a survécu un an encore à Nord Aviation. Le Trident, l'avion fusée de Goujon et Carpentier termina sa carrière au CEV. Monsieur Leduc, la mort dans l'âme nous licencia, l'Etat, exsangue, ne pouvant plus financer toutes ces études.

De passage au Musée où reposent, entourés de nombreux prototypes, les Leduc 010 et 022, j'ai revu sur le coté gauche de la cabine une feuille Gnomist⁴ décollée, qui nous protégeait en cas de formation de givre, incident qui se produisait quelques fois sur les hublots de la tuyère. Sur le protège-nuque, j'ai trouvé la fixation qui bloquait notre casque en cas d'extinction brutale de la tuyère ; cette protection avait été homologuée par le docteur Achiary au laboratoire du Centre d'Essais en Vol.

Mais aucune protection n'était possible contre l'arrêt brutal de ces travaux trop audacieux.

Il y avait à la SNCASE un ingénieur d'origine polonaise, Wsiewolod Jakimiuk, père du Baroudeur cher à mon regretté « frère » Tito Maulandi⁵. Il avait le secret des formules à l'emporte pièce. A une question posée en conférence, il répondait avec son fort accent polonais et sa syntaxe approximative : « *Si très difficile, je fais de suite. Si impossible, demande petit délai* ».

Nous n'avons pas eu ce petit délai.

Il y a au Musée tant de choses pour nourrir la nostalgie, mais aussi l'espérance.

Comme aux Jeux Olympiques, le flambeau passé de mains en mains mais c'est toujours la flamme de la recherche aéronautique qui anime les chercheurs.

Adieu au Tuyau de poêle, vive le Chalumeau.

JEAN SARRAIL

(23 septembre 2005)

AAMA

3. Jean Corriol était alors ingénieur navigant, promotion EPNER 53.

4. Film fabriqué aux USA par la firme éponyme. (ndlr).

5. Se reporter aux n° 89 et 90 de Pégase parus en avril et juillet 1998 et toujours disponibles au bureau de l'AAMA.