

**N° 50**

**AEROMIED<sup>©</sup>**

*Le lien aéronautique*

**ISSN : 1773-0260**



LE VENTOU / VUE D'AVION

©copyright septembre 2011

[Tapez un texte]

## Sommaire

Deux cent trente : convoiage  
Luciolle et Morane Saulnier par  
Jonathan Hutchinson

Ziegl'Air : Bernard Ziegler

Voler sur Spitfire : Maurice  
Larrayadiou

Henri Delgay : photographe dans  
l'aviation militaire 1916-1918  
Par F. Dellesalle et M. Delgay

BELL 47 par J M Potelle

Iles sous le vent par Gérard  
Benigni

Pourquoi les avions font des trous  
dans les nuages, épilepsie de  
Dostoeïvski, la télévision tue,  
fatigue chronique, quelles céréales  
au petit déjeuner

Deux cent trente : ferry flight  
Luciolle et Morane par Jonathan  
Hutchinson

Ziegl'Air: Bernard Ziegler

Flying on spitfire by Maurice  
Larrayadiou

Henri Delgay: airborn  
photographer during WW1/ F.  
Dellesalle , M. Delgay

BELL 47 J M P otelle

Paradise islands by Gérard  
Benigni

Holes in clouds and aircrafts,  
epilepsy and Dostoevsky, TV kill,  
chronically tiredness, cereals and  
breakfast

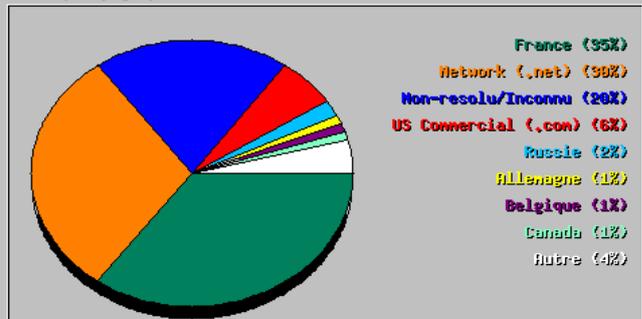
© Edition AMC/SMB sept 2011

© Aeromed N°50 sept. 200

# Editorial

|    |      |        |      |        |        |        |                 |
|----|------|--------|------|--------|--------|--------|-----------------|
| 1  | 6619 | 35.05% | 3126 | 46.01% | 782701 | 41.34% | France          |
| 2  | 5759 | 30.49% | 2024 | 29.79% | 626263 | 33.08% | Network (.net)  |
| 3  | 3778 | 20.00% | 1036 | 15.25% | 294465 | 15.55% | Non-resolu      |
| 4  | 1203 | 6.37%  | 292  | 4.30%  | 82880  | 4.38%  | US Commercial   |
| 5  | 452  | 2.39%  | 5    | 0.07%  | 847    | 0.04%  | Russie          |
| 6  | 119  | 0.63%  | 22   | 0.32%  | 7201   | 0.38%  | Allemagne       |
| 7  | 113  | 0.60%  | 31   | 0.46%  | 10230  | 0.54%  | Belgique        |
| 8  | 98   | 0.52%  | 39   | 0.57%  | 10027  | 0.53%  | Canada          |
| 9  | 94   | 0.50%  | 2    | 0.03%  | 147    | 0.01%  | Monaco          |
| 10 | 77   | 0.41%  | 14   | 0.21%  | 6799   | 0.36%  | Pays Bas        |
| 11 | 62   | 0.33%  | 34   | 0.50%  | 14918  | 0.79%  | Suisse          |
| 12 | 62   | 0.33%  | 4    | 0.06%  | 3613   | 0.19%  | Italie          |
| 13 | 58   | 0.31%  | 44   | 0.65%  | 7223   | 0.38%  | Luxembourg      |
| 14 | 46   | 0.24%  | 10   | 0.15%  | 2816   | 0.15%  | Royaume-Uni     |
| 15 | 42   | 0.22%  | 14   | 0.21%  | 2921   | 0.15%  | Maroc           |
| 16 | 30   | 0.16%  | 1    | 0.01%  | 1191   | 0.06%  | Ukraine         |
| 17 | 29   | 0.15%  | 0    | 0.00%  | 7      | 0.00%  | OrgNoncommerc   |
| 18 | 26   | 0.14%  | 11   | 0.16%  | 8225   | 0.43%  | Colombie        |
| 19 | 25   | 0.13%  | 10   | 0.15%  | 3505   | 0.19%  | Grece           |
| 20 | 23   | 0.12%  | 0    | 0.00%  | 5      | 0.00%  | RepubliTcheque  |
| 21 | 18   | 0.10%  | 10   | 0.15%  | 2457   | 0.13%  | Argentine       |
| 22 | 16   | 0.08%  | 11   | 0.16%  | 3025   | 0.16%  | Pologne         |
| 23 | 16   | 0.08%  | 1    | 0.01%  | 259    | 0.01%  | Thaïlande       |
| 24 | 16   | 0.08%  | 14   | 0.21%  | 9443   | 0.50%  | Afrique du Sud  |
| 25 | 15   | 0.08%  | 10   | 0.15%  | 5256   | 0.28%  | Polynesie Franc |
| 26 | 12   | 0.06%  | 1    | 0.01%  | 194    | 0.01%  | Espagne         |
| 27 | 11   | 0.06%  | 8    | 0.12%  | 1063   | 0.06%  | EmiratsArabUnis |
| 28 | 10   | 0.05%  | 1    | 0.01%  | 322    | 0.02%  | Bresil          |
| 29 | 9    | 0.05%  | 8    | 0.12%  | 37     | 0.00%  | Australie       |
| 30 | 9    | 0.05%  | 0    | 0.00%  | 3      | 0.00%  | Vietnam         |

Acces par pays pour Juin 2011



Et bien voici nous y sommes le 50<sup>ème</sup> numéro d'Aeromed est lancé.

Avec un peu de retard vous m'en excuserez, j'ai un peu trainé les sabots ce mois d'aout et pourtant votre magazine est prêt depuis quelques semaines. J'espérais faire un numéro spécial, ce sera un numéro retro.

Ce 50<sup>ème</sup> me permet de remercier une fois encore tous les soutiens que j'ai eus au cours de cette aventure.

Certains au début, ne donnaient pas cher de ma peau (et pour ceux qui me connaissent : ils comprendront), me certifiant qu'après trois ou quatre numéros mon affaire allait capoter, d'autres me prédisaient une ou deux années pas plus ; mais vous avez été tous là.

Alors nous allons pouvoir leur montrer qu'ils se sont trompé et si cette aventure à perduré c'est bien grâce à Vous. Lorsque j'ai calé (pbs familiaux, burn out,,,) VOUS étiez toujours là à m'encourager.

Je vous joins les stats de juin de notre magazine sachant que nous avons dépassé les 40 000 lecteurs (40 000 adresse IP différentes) et que vous vous promenez dans le monde (pour les auteurs).soyez donc fiers de vous.

Je ne puis que vous souhaite une bonne rentrée. L'été passe malheureusement trop vite. Ainsi va la vie ! A bientôt peut être !

Dr Simone Marie Becco

## Deux Cent Trente

The morning of June 13th, 1967 at the aerodrome of Dinard/Pleurtuit. On the tarmac, outside the Rousseau Aviation hangar, were our machines to be ferried to Dublin. They were required for a film to be shot in Ireland.



The Caudron “Luciole”, an angular unstaggered biplane, and the parasol-winged Morane-Saulnier with its uncowled radial engine and complex arrangement of struts. We were unable to gain much information about the performance of either aircraft, except that the Luciole was unbelievably slow – nobody knew just how slow – and they thought its maximum endurance was probably about 2 hours. To add a further element of uncertainty, neither aircraft had a fuel gauge of any description. What was lacking in courage would have to be made up in patience. We received a thorough briefing on the technical aspects of the Morane. The cockpit had but 4 instruments: the *badin*, in kilometers per hour; the altimeter, highly insensitive, in kilometers; the all-important turn-and-bank indicator; and a primitive magnetic compass. Obviously there was no electrical system and no radio (but we did have a radio-equipped Cessna 172 for escort).

The engine instruments were scattered about on the wing struts way out ahead of the front cockpit – an arrangement which was not for myopic pilots. These were r.p.m., oil temp & pressure and fuel pressure gauges, the latter two reading in *hectopièzes* and *pièzes* respectively, whatever they might be. The front cockpit was not provided with a windshield; presumably the rugged *moniteurs* of pre-war days scorned such luxuries. But for the more tender student in the rear cockpit there was indeed a small windshield, although this had become opaque with age. Therefore, one could opt for either protection from the wind, or a view forward, but not both.

The greater part of the briefing was concerned with getting the beast started. The first thing to know was that hand-swinging this 230 h.p. Salmson 9ABb engine was definitely not an option. However, there were two other methods available. The primary method was by compressed air directly to the cylinders, but this was no longer possible as the air-charging valve had been lost, perhaps for the last decade or two. One was therefore obliged to stake all on the secondary method.

This was to set the engine on Top Dead Centre by hand, then crank furiously on the *magnéto de départ*, in the hope of creating a good enough spark in the right cylinder to get the mixture to fire, without applying any rotation to the engine. The surprising thing was that this procedure seemed to work as often as not.

The starting system itself was a veritable *tour de force* of the plumber’s craft. Around the rear seat was a complex arrangement of pipes and an astonishing number of cocks, taps, levers, handles and knobs. At first sight it looked as though only those candidates having four hands could have been selected for MS 230 conversion.

The sequence, briefly, is this: fuel/oil cock open, oil cooler shutter open, actuate fuel pumps via cables until fuel pressure reaches 20-25 *pièzes*, select three-way cock to *aspirer*, open tap, pull piston up, select *injecter*, close tap, push piston down, and repeat many times while a burly assistant turns the propeller; when fuel starts to run out of the drain reselect *aspirer*, close tap, assistant puts propeller on compression and then runs for his life, ignition on and crank *magnéto de départ*; if no joy, ignition off, assistant comes back to find next compression and try again. With this method there is a better division of labour than with hand-swinging, as the pilot cranking the magneto gets as tired as the man on the propeller.

To use the compressed air system (in the unlikely event that the compressed air bottle could eventually be charged up by an external source), after priming as above, the procedure is then to select the three-way cock to *démarrer*, check piston up (otherwise it may shoot up with great force, collecting bits of one's hand on the way), open valve on air-bottle, throttle set, ignition on, and open tap. If nothing has been forgotten, there is then a great blast of combustible mixture into the cylinders, which turns the engine over and, one hopes, causes it to start. Finally close all taps and cocks, reselect *aspirer*, push piston down, check hands and fingers still connected, and oil pressure 14 *Hpz* minimum.

Some considerable time was spent learning and rehearsing these procedures, until finally the great moment came for a practical demonstration. At the third or fourth attempt there is a mighty roar and much mutual congratulation, until it is pointed out that the oil pressure is still obstinately at zero. The fault was eventually traced to the fuel/oil selector, which had turned on fuel but not oil, and this was soon rectified.

To complete the briefing on the Morane, Monsieur Rousseau himself arrived to warn us about the dire effects of "*une remise de gaz trop brutale*", presumably because of the torque of the large-diameter propeller, and also to advise that a wheel-landing was to be recommended for the first time. When questioned on speeds, however, he was vague.

There remained one control which still excited curiosity, and that was a large red lever on the cockpit floor. This turned out to be for jettisoning the entire (ventral) fuel tank, in case of fire – an interesting innovation which the CAA might care to follow up!



In contrast to the lengthy briefing on the MS 230, which occupied most of the morning, the Luciole was disposed of in five minutes: 120 hp Renault, compressed air starting, to be flown from front cockpit as the rear had a mock Scarff ring built on to it, and the controls removed.

Due to the copious paper-work required by customs, and an imprudent luncheon, it was well into afternoon before we were buckling on parachutes, apparently needed for insurance purposes, and strapping into our respective machines.

I had selfishly grabbed the Morane for the first couple of legs, leaving the Luciole to my colleague Arthur, but in return I was to have the latter for the two sea-crossings....

So as not to wear down the Morane's tail-skid on the hard-surfaced taxiway, the tail was lifted onto the trolley, designed for this purpose, and we were wheeled out to the end of the runway before starting. Lifted off the trolley, chocks in place (no brakes of course), the starting procedure successfully effected, oil pressure good this time, 10 mins for warm-up, and we were ready.

For take-off I followed the Luciole, and in the strong wind I was airborne almost at once. It was some seconds before I noticed the ASI indicating 250 km/hr – I had not thought that the performance would be that good! I pulled back a little, and it increased to 260. Clearly the pitot-static connections were reversed. I debated whether or not to return to have it rectified, but was deterred by all the messing about that would be involved. In any case if I could get it back on the ground in one piece without an ASI at Dinard, why not also at Deauville, which was to be our next stop? As I was ignorant of the correct speeds to be flown, a reliable ASI would not be much help anyway. So I continued..... followed by the escorting Cessna.



Because of the slowness of the Luciole (which I see from my dictionary means “glow-worm”) I had to throttle back to about 1000 rpm. Periodically I would break formation and do 360's or quarter-attacks at full throttle (1600 rpm) to prevent the plugs from oiling up. The Morane was a delight to fly, and it was tempting to try some aerobatics, but I thought that had better wait until I had a serviceable ASI. Before landing I did a stall check and noted the ASI reading somewhere above 260.

The movement of the needle between stall and cruise was only about 10° of arc, so it was virtually useless as a reference of any sort. However some indication was provided by the breeze on one's face, and the landing on the grass runway at Deauville/St.Gatien did not present any difficulty. I was fortunate to find that the mechanic



who refueled us had worked on Morane 230s before the war, and he quickly had the ASI correctly connected. The next leg, to Berck-sur-Mer for another refueling and night-stop, was without incident.

The next morning it was, alas, my turn for the Luciole for the 20 minutes to Le Touquet, for café-croissants and customs clearance, then the dreaded sea-crossing. For obvious reasons we had filed for an altitude of 3500ft, the maximum allowed on the light aircraft corridor across the Channel. I was just about able to stagger up to this altitude by the time we reached Cap Gris Nez, and I tucked in as close as I dared to the Cessna for moral support. From time to time the long-suffering Renault shook violently and missed a few beats. However there was excellent visibility and the white cliffs of Kent looked reassuringly close.

During our mutual debriefing at dinner the previous evening, Arthur had been reticent about its qualities, so I was not well prepared for the ordeal. To list some of its more unpleasant features – the fuel selector control is on the throttle quadrant and tends to go to the *fermé* position whenever the throttle is advanced; the stick is a foot beyond the reach of one's outstretched arm, and it is impossible to trim precisely for level flight, resulting in acute back-ache and arm-ache; a gap in the fuselage side is suitably placed to conduct exhaust fumes into the cockpit, causing severe headache.



As time passed the discomfort became worse and induced a state of mental torpor, which even the occasional paroxysms of the engine did not disturb much.

At Biggin Hill I was very thankful to get into the Morane again; but this time the power of mind over matter seemed to be on the wane, as our efforts at starting were fruitless. After endless repetitions of *aspirer/injecter* and magneto cranking in vain, interspersed periodically by the blowing-out procedure in case it was flooded, and damp with sweat, I eventually got one cylinder to fire, then two, then all seven.

We had estimated that the Luciole had just enough endurance for the 2 hours to Halfpenny Green, then another 1hr45 to the R.A.F. station at Valley, where (exceptionally) we had managed to obtain the Station Commander's permission to land and refuel before the final sea-crossing. The masochistic Arthur had accepted to fly the Luciole for these two legs, on condition that I took it for the 1 hour sea-crossing to Dublin.

On the leg to Valley, I carried out a rudimentary investigation of the Morane's handling qualities. Control response good about all three axes; some adverse yaw due to aileron drag, and plenty of rudder needed to co-ordinate turns. Vigorous side-slips can be held with the effective rudder; very sensitive in yaw to changes of thrust and speed, so constant attention to rudder needed to keep the ball central. Longitudinal stability positive, but not excessively so. The elevator trim control is rather unique, consisting of a small wheel mounted on the top of the stick on the right side; this rotates a cable-drum which tensions a spring in the elevator control system.

It could be rotated in the nose-down sense, one click at a time, but it took me three or four hours flying before I discovered how to trim nose up! This is done by pressing back a catch adjacent to the wheel which allows it to spring round one click in the nose-up sense. With increasing familiarity the system worked well. It has the advantage that you can retrim without taking your hand off the throttle, like the “pickle switch” of contemporary jets (which it predates by about 30 years!).

The stall is at an incredibly low 55 – 60 km/hr indicated, with slight wing drop. Full-power climbs could be made at an astonishing angle, the aeroplane seeming to hang on its large propeller. Cruising speed at 1500 rpm about 180 km/hr, not very fast for 230 hp, but sitting up there in the breeze behind the great radial engine it felt a lot faster.

Entering a loop at 180, there was a hint of a flick on top, but this vanished on easing the pull. A second attempt at 200+ produced a better result. With the ample reserve of power I was able to perform more loops interspersed with barrel rolls without the need to regain height. I did not however try anything more daring, being reluctant to subject the venerable airframe to negative “g”. The exhilaration induced by these tentative aerobatics had to be cut short as it was time to form up in echelon with the Cessna and the Luciole for the arrival at Valley, where we ran in and broke for a stream landing on the grass beside the main runway.

Again my turn for the Luciole, but Arthur reported that the cockpit had disconcertingly filled with petrol during the final stages of the last flight. This was an exaggeration, but there was indeed a steady dribble from the fuel cock on the cockpit wall. This, with the aeroplane’s many other ailments, was enough to deter me from the 60 mile sea-crossing. So we abandoned the poor Luciole at Valley, for the time being.

It was a considerable anti-climax to ride the last leg to Dublin in the unaccustomed luxury of the Cessna, but at least I was able to admire the rugged beauty of the Morane at close quarters as Arthur formed on us. The following morning we delivered it to the film company at Baldonnel.

*Vraiment un avion classique!*

Post-scriptum: Following its use in the production of two films (“The Blue Max” and “Darling Lily”), with two partners, we managed to purchase this M.S.230 from the film company, and painted it with military markings. With enormous regret, I sold it in Aug 1980. A terrible mistake! It now resides in a museum in Florida.

J.E.Hutchinson



## ZIEGL' AIR

Mon premier souvenir dans les airs est comme le flash d'un rêve, une série d'images très violentes, très précises, avec le bruit de fond d'un moteur et les grondements qui accompagnaient les éclairs d'un orage, mais sans date, sans nom juste la certitude que devant à gauche c'était mon père, et à droite ma mère, tandis que j'étais assis à l'arrière et piaillait de terreur. Le pilote, mon père, me retourna une claque du dos de la main et je me tus, me recroquevillant au fond de la banquette.



Plus tard j'ai reconstitué qu'il s'agissait d'un Simoun, Caudron-Renault C 635, l'avion de Saint-Exupéry et du petit prince, le courrier d'Air-bleu, largement utilisé par les services officiels de l'aéronautique où sévissait mon paternel.

Mon père s'était visiblement fourvoyé dans une situation météo difficile, non seulement il avait besoin de tous ses moyens mais s'en voulait de son imprudence et se défoulait sur son gamin.

J'ai gardé dans mon bureau une maquette en bois de cet avion mythique, passablement ébréchée elle a survécue à la guerre et à bien des déménagements, gosse elle me fit rêver, elle le fait encore.

Bien plus tard je me mis, seul, dans une situation encore pire aux commandes d'un avion qui avait succédé au Simoun pour les déplacements des pilotes ingénieurs de l'état, le Noralpha, Nord 1101 (ex Messerschmitt 208). Retour d'une mission dans les Alpes, je crus bon de décoller du petit terrain encaissé de Grenoble sous un plafond bas, mais qui laissait apparaître des trous bleus et ce malgré les avertissements du moniteur local qui me rappelait la proximité de la Grande Chartreuse, des Grandes Rousses et du Vercors. Pilote d'essais aguerris j'étais persuadé de pouvoir rejoindre la vallée du Rhône en rasant les toits de la ville. Las il me fallut faire demi-tour et plutôt que d'essuyer les ricanements du club local, je me mis à spiraler dans un trou où l'on entrevoyait un bout de ciel bleu à la recherche du sommet de la couche. Le trou se ferma et je me trouvai livré à une aiguille, instrument rudimentaire de pilotage, entraînée comme le badin par une sonde pneumatique, qui givra. Il ne me restait alors que les fesses et une lueur brouillardeuse prouvant que le sommet était proche, bloquant toutes les commandes je m'y hissais. Miraculeusement. N'ayant personne sous la main pour lui filer une claque, je me l'administrai (moralement), je suis rarement passé aussi près de la fin et de ma seule faute.

Bien sur ce n'est pas le vol en Simoun qui me donna la vocation, ce fut son pilote Henri qui berça notre jeunesse de fabuleuses histoires, que nous croyions et que je crois toujours vraies, des histoires d'envol, des histoires de combats, de défaites inévitables et de succès patiemment obtenus. A table il ne parlait que d'avions, de politique (la grande, celle qui fait l'histoire) et de Moïse. Seule ma mère osait l'interrompre en tendant la main au milieu d'une tirade, mon père surpris la regardait, « Henri, passe-moi le sel s'il te plait ».

C'est un peu plus tard que mon père m'induisit en tentation en venant nous signaler sa venue au château de la Serraz dans le Jura où nous passions nos vacances, un château du onzième siècle propriété de l'oncle qui vivait en Egypte père de Pierrot et Joujou dont je vous reparlerai. Ce château avait tout pour plaire, des donjons en ruines, des souterrains interdits, des citernes et des gravières mystérieuses où mon frère Mimi se perdit toute une nuit et...pas de salles de bain.



Quand il venait nous rejoindre pour deux jours mon père faisait des passages en rase-motte dans la prairie très au-dessous du château et nous allions le chercher sur le terrain d'Ambérieu où je vins beaucoup plus tard pirater des pneus de F84F planqué par un adjudant qui préparait la grande prochaine.



Nous allions au village faire les foins, grande fête communautaire fort arrosée, et remontions dans le noir avec mon frère en nous tenant par la main, seuls, car les gars du village avaient peur de la 'dame blanche' qui hantait depuis des siècles les douves du château. Rase-mottes familiaux interdits (ils ont tué beaucoup), tentation à laquelle je ne pus succomber que beaucoup plus tard en Norécrin au Croisic pour séduire une improbable fiancée, puis encore plus tard à Rondinara pour affoler mon épouse.

Dans la famille de mon père il y avait dix enfants, cinq garçons dont trois aviateurs, je parlerai plus tard du quatrième un autre aviateur marin.

Voici les trois premiers garçons à la veille de la grande dernière. Deux aviateurs, Henri mon père, François mon oncle et parrain.

Deux y sont morts dont Joseph le pieux vicaire de Drancy, celui qui ne voulait pas porter d'armes, François disparut plus tard en terres lointaines seul Henri mon père survécut malgré bien des audaces. Je commence par lui.

## Henri.

J'ai du mal à en parler car ce fut mon père. Un père peu connu, mais un père adulé, oui le mot est réservé au bon Dieu...et à mon père. Il est de bon ton aujourd'hui de montrer le papa en train de langer le marmot pendant que la mère vaque à d'importantes affaires de management et se réalise pour pouvoir assurer pleinement le jour inévitable où, abandonnée par un mari volage, elle devra assurer seule son Avenir.



Et bien ma mère n'a jamais 'travaillé', de fait elle a toujours travaillé et parfois dans des conditions épouvantables pour assurer la survie de sa famille et donner à son époux la liberté de s'envoler, liberté qui lui permit de faire mieux que de langer un marmot. Du coup jusqu'à sa mort il fut à ses cotés.

Enfin ! N'essayez pas d'expliquer que ceci explique cela, les femmes sont destinées à être abandonnées, donc elles doivent travailler.

Bref mon père s'occupait peu de nous mais il faisait des choses passionnantes que nous rapportait sa femme. Puis vint la guerre et momentanément il disparut.

Puis vint la libération, nous étions dans un petit village épargné du Vercors, nous sonnâmes les cloches jusqu'à ce que le curé, inquiet pour nous ou pour les cloches nous arrête, et ce fut une incroyable fête au village. Le lendemain tout le monde, même nous, avait la gueule de bois et voilà que déboule sur la place une jeep. Oui une vraie jeep, avec le pare-câble (les allemands tiraient un câble en travers des routes pour couper la tête des occupants), un GI casqué et un officier américain en battle-dress.

Emoi. Tout le village autour de la jeep et les marmots bousculés parce que ce n'était pas leur affaire. L'officier américain demande dans un parfait français où habitait madame Ziegler.

Sans chercher à comprendre davantage nous filons avec Michel par le sentier du cimetière pour annoncer l'incroyable à notre sainte mère et débouchons devant la maison pour la voir colée sans équivoque possible dans les bras dudit officier.

Scandale ! Elle décolle sa tête pour nous dire - votre père -. Vous dire l'avalanche qui a dégoulinée sur nos esprits ; et puis il avait une carabine américaine et des rations K (vous ne savez pas ce qu'étaient ces merveilleux paquets kakis ? Ils étaient pleins de surprises merveilleuses, du chewing-gum, du corned-beef, trois cigarettes Camel, et parfois du chocolat, du vrai !).

Mon héros, mon héros, mon héros ! Et il le resta toute sa vie me surprenant par ses pleurs (une seule fois), ses enthousiasmes, sa naïveté constructive. Jamais à court d'une générosité, toujours apprécié de tous, même des 'méchants', car il ne voulait que construire, ce que ne savent pas faire les 'méchants' et leurs séides 'program managers' et autres énarquiens.

Bon nous allâmes tirer à la carabine sous le regard du GI : - good, good -, et l'admiration craintive des autres galopins de la communale.

Je ne sais pas si dans sa vie aventureuse il fut totalement fidèle, mais ma « sainte mère » l'aimait, mieux elle le vénérait, et cela fermait toute imagination.



Je garde l'image que nous donna Gillette un soir à Autrans, quand un gendarme tout juste parachuté de Londres lui remit une enveloppe pleine de sous, en lui disant : - *Le salaire durement gagné de votre époux, le colonel Vernon, comptait Madame* -. Elle ne compta pas mais nous gâta d'un sourire de fierté et donna à boire au caporal.

Quelques semaines plus tard, elle nous abandonna pour aller collecter les containers largués d'un B 29 sur le terrain de Vassieux. Ils volaient bas, et elle ne savait pas que 300ft au dessus de sa tête était son mari, le colonel Vernon qui avait obtenu une place de mitrailleur dans la carlingue d'un des bombardiers.

Curieusement cela me rappelle une autre visite du soir dans notre maison d'Autrans, c'était le très civilisé oberlieutenant qui commandait les schleus qui avaient envahi le village après quelques combats. Il venait rendre hommage à ma mère pour son courage, et peut-être la courtiser un brin. Il lui fut offert le verre de civilité, et il posa sur la table un revolver d'alarme, un lance-fusée, qu'il portait pour d'obscures raisons en bandoulière. Mon frère Michel, huit ans, impulsif, s'en saisit dès qu'il eut le dos tourné, et le brandissant bravement lui dit : « *Hauts les mains, salle boche* ». Même moi, dix ans, plus réfléchi, je compris le dramatique ridicule de la situation. Ma mère rit (jaune) en ouvrant les bras : - Michel ! il n'est pas chargé - , l'officier après un temps d'hésitation, rit à son tour : - *eh non, sinon nous aurions perdu la guerre un peu plus tôt* -. Mot pour mot. J'ai eu très peur et que soit béni cet officier intelligent. Depuis je respecte les allemands.

Nous quittâmes donc Autrans dans la jeep pour dévaler du plateau vers l'aéroport, il faisait me semble-t-il un froid de canard mais tout à l'excitation nous ne le sentions peu, puis dans un DC3 nous rejoignîmes Paris, Neuilly, avenue Victor Hugo. Mon père ouvrit la porte d'une villa bourgeoise, logement de fonction bien sûr, impressionnés mon frère et moi enlevâmes nos galoches avant de fouler un tapis des milles et une nuit qui n'était qu'une vulgaire moquette. Je me rappelle encore du rire de maman alors que j'ai oublié tant de choses.

Et puis nous eûmes notre première leçon de ce qu'il me faut bien appeler la politique du peuple : Deux maisons plus loin une villa portait un calicot républicain, prédécesseur de bien des titres de nos médias modernes : ' Libération Vengeance '. Notre père nous expliqua que la libération avait dévoilé bien des 'résistants' qui avaient survécus bien loin des combats et qu'ils étaient surtout à plaindre car ils cherchaient à venger leur lâcheté. Beaucoup plus tard nous apprîmes qu'il parcourait les prisons pour faire libérer quelques héros tranquilles que ces ignorants excités avaient courageusement dénoncés. Coupable, non coupable, cette collusion entre la ' vox populi ' et la justice me resta et me reste encore dans la tête et me fait frémir, c'est la loi de ' Lynch ' n'est-ce pas ?

Notre père, le plus généreux des hommes, ne nous donnait pourtant comme image qu'une rigidité d'airain jusqu'au jour où je le surpris dans son bureau : Il venait d'être mis à la porte d'Air France par trahison pour s'être opposé à la cession des lignes Africaines les plus rentables à une misérable société privée. Il pleurait.

Bien des années plus tard j'eus l'occasion de rencontrer le président de cette société, négrier bien-pensant, et époux de celle qui légalisa l'avortement au cri de « tout le monde le fait donc il faut le faire », tournant crucial et ignoré de notre histoire. Ce prince consort s'était sans vergogne attribué mon siège, dans l'avion qui nous ramenait de Dakar où j'étais allé faire la promotion du tout nouvel Airbus auprès d'Air Afrique ! - *Que faites-vous là ? L'Airbus n'est pas pour eux* - m'a dit ce bon français. Je rouspétai et fut traité comme un petit merdeux. Je ne lui ai jamais pardonné même lorsque des années plus tard son successeur ne put échapper à nous commander des avions. J'ai même gardé une certaine aversion pour la fatuité de ceux qui nous dirigent sans l'avoir mérité.

Beaucoup, beaucoup plus tard, dans l'armée de l'air, j'eus un accident dramatique. Innocent certes, mais en prison en attendant le procès, je voyais mon monde s'effondrer, j'avais brisé des vies et me voyais brisé. Mon rare père vint et me dit « bas toi », je me bâtis. Innocenté par le tribunal, je le fut assez brutalement plus tard dans la cantine du centre d'essais d'Istres où mon patron répliqua à un colonel américain impertinent, qui connaissait l'histoire et semblait s'étonner de me voir pourtant chef pilote, que - *j'avais été chanceux et que cela seul faisait de moi un très bon pilote d'essais* -.



Beaucoup, beaucoup plus tard, je fis voler mon vétéran de père sur tous les Airbus ; il s'endormait régulièrement après le décollage et se réveillait, émerveillé, à l'atterrissage - *alors Airbus cela marche, hein, cela marche fort* - Encore plus tard je posais l'A340, le quadrimoteur de notre fierté, au salon du Bourget après un tour du monde en une seule étape, en Nouvelle Zélande. Une foule immense attendait le 'world ranger' après son vol de 48h au-dessus des glaces et des océans ; De contrôles aériens en contrôles une seule voie française s'était fait entendre au large de la nouvelle Calédonie, mais tous les contrôles Allemands, Russes, Australiens, Américains, Anglais nous avaient facilité la tâche et déboulant au matin au Nord des îles britanniques les liners s'écartaient pour nous laisser passer. Au parking, au pied de l'avion, je vis mon vieux père jouant des coudes dans la foule pour nous accueillir au pied de la passerelle.

Il avait 80 ans de jeunesse et d'enthousiasme, je pense que c'est le plus beau cadeau que je lui ai involontairement offert.

Il avait fondé cette société avec la complicité du lion de Bavière, le rutilant Joseph Strauss. Des années plus tard les énarques, Matraciens qui avaient pris le relais après la mort de leur capitaine d'industrie Jean-Luc avaient complètement oublié Henri pourtant ami de leur ancien patron et s'efforçaient de tailler des croupières à leur partenaire allemand. Hésitant entre le lucre érotico-médiatique et un héritage industriel auquel, finirent-ils par avouer, ils ne comprenaient rien (dans les bureaux d'étude on s'en doutait) ils ne savaient que mettre la société à l'encan et de l'argent dans leur poche.

Il fallut qu'un Bavarois momentanément au pouvoir à Blagnac, accorde à Henri le témoignage qu'il méritait. Il donna son nom au centre de livraison du géant A380.

Sic transit ! Dernière leçon d'un homme qui ne cultivait ni la renommée, ni l'argent (quelle horreur !), mais le savoir-faire.

Je l'ai toujours connu sagace mais prêt à excuser les erreurs, jamais agressif devant les perdants de l'histoire, sans pour autant admettre leurs erreurs. Il était d'une honnêteté dont on ne connaît même plus la description, et pourtant il ne fut jamais longtemps perdant. « L'honnêteté finit par payer » restera son grand message.

Par BERNARD ZIEGLER

## ***VOLER SUR SPITFIRE***

Le 5 avril 1952, nous fûmes affectés à l'Escadron des SPITFIRES, une unité très éclectique, où de nobles chasseurs opérationnels donnaient les sacrements essentiels pour voler sur la Merveille. L'Escadron était commandé par le capitaine Joseph RISSO, héros du groupe Normandie-Niemen, titulaire de 11 victoires aériennes !! Excusez du peu. Il arborait une superbe moustache et nous l'appelions, en aparté, « le petit père des peuples » parce qu'il ressemblait un peu à Joseph Staline. Il nous reçut avec un immense sourire, et son regard était perçant. Cela fait un bout de temps que nous nous sommes munis, de façon confidentielle, de la notice de la merveille, le Spitfire. Je parlerai maintenant des autres avions, de façon moins élégante....

Bien sûr, depuis que nous sommes à Meknés, nous passons notre temps le nez en l'air, et dès que nous percevons la chanson particulière du moteur Merlin qui équipe le Spitfire, nous soupirons d'impatience. En cachette nous sommes tous allés faire nos dévotions dans son cockpit, que nous pourrions déjà décrire par cœur.

En fait on ne peut parler de cet avion mythique qu'en utilisant des superlatifs : Ses ailes elliptiques le font ressembler à un grand et noble rapace. Sa petite verrière est comme un heaume de Chevalier. Sa ligne élancée ne laisse pas deviner son poids d'environ 2.600 kilos. Qu'importe d'ailleurs, car avec 1.800 chevaux au décollage, il peut s'envoler le temps d'un soupir. Le vacarme délivré par ce moteur passe par toutes les descriptions du bestiaire animal, le grondement, le rugissement, le feulement, le râle, le sifflement.



Il n'y a pas de plus beau spectacle, pour un pilote de chasse, que d'assister à l'arrivée pour atterrissage d'un pilote chevronné : Cette manœuvre, que l'on appelle « peel off » démarre à basse altitude, à l'entrée de piste avec une bonne vitesse, d'environ 400 kilomètres / heure : Imaginons un grand cerceau qui serait posé en un point sur l'entrée de piste et incliné à 45 degrés. Le pilote entame un virage serré en montant, (afin de suivre le cerceau virtuel...) tout en réduisant à fond les gaz.

Au sommet de la courbe, ayant perdu de la vitesse, il sort le train d'atterrissage, puis les volets de portance, et se laisse doucement tomber vers la piste, toujours en virage. S'il est adroit, il ne devra pas remettre de la puissance. Cela s'entendrait immédiatement et les regards se détourneraient ! Et c'est le moment sublime : le Merlin, qui chantonnait en montant, se répand maintenant en feulements accompagnés de gargouillis, puis de claquements secs, ceux que produisent les gouttes d'essence explosant sur les pipes d'échappement brûlantes, un enchantement. Et puis, presque le silence quand l'avion, enfin posé s'éloigne dans le lointain de la piste. Fin du spectacle audio visuel !



Enfin le jour si attendu : Le 16 avril 1952, je pris place dans la cabine étroite du SPITFIRE Mark IX immatriculé TA 780 et me brêlai avec soin. Un moniteur me donna ses derniers conseils et vérifia surtout la position du trim de direction et le serrage des manettes de puissance, car nous étions limités pour ce premier vol à + 6 aux boost, c'est-à-dire à mi-puissance du moteur, (le plein pot est égal à + 12 aux boost), afin que « les choses se passent comme un film au ralenti », ... et donnent le temps d'analyser les évènements.

Rouler au sol est déjà un problème, car la visibilité vers l'avant est quasi nulle, l'énorme capot du moteur, de 3 mètres de long, cache tout le paysage. Alors le pilote se sert des ailerons, qui curieusement sont déjà efficaces à si basse vitesse, pour slalomer sur les parkings et taxiways. Les mécanos qui besognent dans le secteur sont attentifs et déguerpissent dès qu'ils entendent venir le fauve... Pas question d'utiliser les freins : risque de passer sur le nez ! Pas question non plus de mettre le blair dehors : les 12 pipes d'échappement, 2 mètres devant, crachent des gaz toxiques et brûlants, même au ralenti. Quand il fait chaud, se dépêcher d'atteindre le seuil de piste en surveillant la température du coolant, le liquide de refroidissement moteur, limitée à 115 degrés. Tout cela ne paraît pas facile, mais nous avons répété virtuellement cent fois en salle cette séquence, et l'avons intégrée. Pas de soucis !

Enfin le grand moment : Aligné sur la piste, j'avancai avec précaution la manette et sentis tout de suite la forte poussée dans le dos. Au bout de quelques secondes, le pied gauche poussé à fond, afin de contrer l'énorme couple de renversement du moteur, le Spitfire monta presque seul sur ses roues principales, en ligne de vol, et le décollage intervint rapidement. Rentrée du train et fermeture de la verrière. Cette séquence deviendra habituelle (j'allais dire rituelle..) à chaque vol, et participera à la maîtrise du coursier. Le bruit était impressionnant, surtout lorsque j'avancai la manette vers + 9 aux boost, mais immédiatement je perçus une impression très rassurante de docilité et de douceur aux commandes. La vitesse augmenta rapidement alors que je montai sous un bel angle vers 15.000 pieds (4.500 mètres). Je tentai vite un tonneau, puis un deuxième, et exécutai le programme demandé, à base d'évolutions dans les 3 dimensions, et une exploration des basses vitesses. Tout était douceur et efficacité.

L'ingénieur qui a conçu cette merveille était un génie ! Après 50 minutes de vol, retour vers le terrain, pour un circuit pépère. Je réussis parfaitement mon premier atterrissage, et ramenai le cheval fougueux au parking, en réfléchissant à toutes les actions à accomplir. Tout s'était déroulé, aisément, tel que mon moniteur m'y avait préparé. J'étais lâché SPITFIRE, mon premier monoplace de chasse. Hourra !!



D'autres pilotes ont eu ce jour la même chance. Nous échangeâmes nos impressions, et découvriâmes que nous avons tous eu envie de faire un ou plusieurs tonneaux, après seulement quelques minutes de vol, tonneaux lents, à facettes, extra lent : même impression de puissance, mais de docilité, presque de facilité. Une pression ici, une autre là, et il obéit parfaitement ! Un pilote anglais était interrogé sur la lenteur possible d'exécution de tonneaux sur cet avion. « Par quoi êtes-vous limité lui demandait-on ... ? »

Il répondit avec un humour bien british : « Aoh, par la quantité de carburant emportée... »

Le lendemain, j'effectuai 3 petits vols, dont un consacré à la voltige : du pur bonheur. On peut enchaîner 5 ou 6 loopings à la suite, sans découvrir une difficulté. Bien sûr si l'on tire un peu fort sur le manche, qui comporte un gros cercle, en bout, sans doute pour s'en saisir à deux mains en combat, on atteint rapidement ses propres limites en accélération (pesanteur apparente), soit 4,5 g pour le « voile gris » et 5,5 g pour le « voile noir » : En virage serré sous forte accélération, le sang du corps est rapidement déplacé vers les pieds. La tête n'étant plus irriguée, le pilote perd peu à peu la vue (c'est le voile noir...). Et sans doute 7 g amèneraient une perte de connaissance passagère ! Bien entendu, le voile noir est déjà un sérieux avertissement : on relâche aussitôt la pression sur le manche, et le phénomène s'atténue puis disparaît. J'avais déjà tâté du problème sur T6 et sur Vanneau, mais là, le voile vient très vite, et l'avion ne perd pas du tout de vitesse : magique ! J'apprendrai rapidement à doser. Quel bonheur ! Sur mes futures montures à réaction, je bénéficierai d'une combinaison anti-g qui me permettra de tirer 8 g sans atteindre la perte de connaissance.



Pour sacrifier à une sorte de tradition, nous rentrions au mess des élèves en roulant des mécaniques, et en criant : « laissez passer les plus de 1.800 chevaux !! » Cela paraissait puéril, car les plus jeunes vivront un peu plus tard les mêmes joies. Moi, je savourai à ma façon, en me souvenant d'où je venais :.... une ferme de Bigorre !

Il y avait un tas de vieux avions de guerre, près d'un hangar à l'écart des pistes, et j'aurais bien aimé en tâter, histoire d'enrichir mon expérience. En particulier un Douglas A 24 « Dauntless » que les américains sur porte-avions utilisaient dans le Pacifique. C'est un chasseur-bombardier en piqué au célèbre palmarès. Je rôdai comme un loup du côté de ce hangar...

Mes intrigues ne rencontrèrent aucun succès, et il me fut précisé que ces avions (il y avait aussi des P39 Airacobra...) étaient déclassés et qu'en aucun cas un élève pilote ne pouvait les utiliser. Pourtant ma patience sera récompensée, car un moniteur, le lieutenant Gervaise, me proposa, à l'occasion d'un défilé aérien sur Fès, d'occuper la place arrière de son A 24. Je sautai sur l'aubaine, car je savais que quelques avions modifiés en France, ont vu leur mitrailleuse arrière en tourelle remplacée par un système de double commande. Et effectivement le sympathique Gervaise me laissa piloter le bestiau pendant presque tout le vol. Je fus un peu déçu : c'était, en raccourci, un gros T6, avec la même lenteur de réaction aux commandes. Mais bof ! Je l'avais après tout désiré.



Formidable partie de notre formation : nous effectuâmes 5 missions de tir au sol aux canons, avec le Spitfire, sur le terrain d'El-Hajeb. C'est à cette occasion que nous découvrîmes, à chaque rafale, l'odeur enivrante de la poudre qui entrainait dans la cabine ! Gervaise, qui pour l'occasion était officier de tir, freina, à la radio, nos ardeurs car nous descendions trop bas quand nous tirions, chassant la poussière qui volait autour des cibles, l'excitation était intense, la fascination de la cible réelle, (les américains parlent de « target fixation »...) le danger était grand.

Par manque de moniteurs, nous étions autorisés à voler en patrouille de deux avions entre élèves. C'est une marque de confiance que je ne reverrai jamais plus dans ma carrière, car dans les unités opérationnelles il faut être qualifié Chef de patrouille pour voler en position de leader. Mais les jeunes rapaces que nous étions pouvaient aussi se révéler indisciplinés.



Par une belle journée, mon ami Charlie Carrère et moi décollâmes pour exécuter une navigation à basse altitude, qui se transforma vite en mission de chasse libre : nous poursuivions tout ce qui avait des ailes et volait un peu vite. Parfois, du côté de Port-Liautey, la chance souriait à qui rencontrait des avions de l'US Navy, surtout des Mac Donnell F2H Banshee : ce sont des avions à réaction de première génération.

Ils filent leurs 660/700 kilomètres /heure, donc impossibles à rattraper, sauf s'ils acceptent le combat : en virage serré ils perdent rapidement de la vitesse, le Spitfire non, et nous les remontions en 2 ou 3 tours. Après quelques minutes de poursuite, et de ronds, aujourd'hui, la navigation était vite oubliée. Et il était temps de rentrer à la Base.

Charlie, qui volait en tête, changeait souvent de cap, et je m'efforçais d'identifier des repères, tout en subodorant le pire : étions-nous perdus ? La direction prise était probablement la bonne, mais étais-ce bien sûr ? Le vol retour se poursuivait ainsi ; Charlie était muet et je n'osai troubler ses réflexions. Au moment où nous allions longer une voie ferrée, Charlie plongea vers le sol afin d'identifier un repère ? Je vis en effet ce qui ressemblait à une gare, tandis qu'il remontait comme un boulet. Il me dit « la gare, c'est celle de Damès.... » Je ne sus que répondre, je m'inquiétai pour mon carburant à son bas niveau.

C'est à ce moment que se produisit un miracle : Un avion appela la Tour de contrôle de Meknès pour demander les consignes d'atterrissage. Nous n'entendions pas les réponses du contrôleur, mais l'avion, un transport Dakota DC3, confirma son indicatif, Fox Uniform Delta, son cap 045, et son altitude, 3.000 pieds. Simultanément, nous vîmes devant nous et à faible distance un avion qui pouvait être celui qui venait de s'annoncer. Comme des félins, nous nous glissâmes sous son ventre pour voir ses marques d'ails : F- TFUD !! Sauvés. Nous restâmes en arrière quelques minutes, puis le doublâmes lorsque la ville blanche de Meknès fut enfin en vue. Atterrissage sur des œufs, réservoirs à sec, et discret retour au parking où nous lisions l'inquiétude sur le visage des mécaniciens, enfin rassurés. Pas d'autres ennuis. Intrigué par ce problème de navigation, je profitai d'une mission de voltige, le lendemain, pour faire, à rebours, le dernier trajet de la veille, après avoir réfléchi et intégré toutes les données connues. Cap 220 durant 15 minutes. Je finis par retrouver la fameuse gare qui n'avait pas, loin de là, aidé à la réflexion de Charlie. Je descendis à basse altitude, et à basse vitesse, et observai les lieux :

Il y avait là un quai désert, un grand bâtiment central, vierge de toute information, qu'encadraient deux bâtiments plus petits et identiques. L'un portait une inscription : HOMMES et le second, à l'identique : ....DAMES ! (Ouais ! la gare de Damès ...des chiottes !). La navigation à vue est une affaire de caps et de temps de vol, de suivi de repères et d'alignements : on parle de routodromie et de chemindeferodromie. En l'occurrence, le suivi d'une voie ferrée imprévue recérait un piège. Dur, dur, la vie des aviateurs !



Par une belle matinée un spectacle étonnant nous était réservé :

Le ciel très clair nous fit soudain découvrir un avion qui, telle une flèche d'argent entourait rapidement le terrain à basse altitude. Nous estimions sa vitesse à 450 nœuds, soit un peu plus de 830 kilomètres à l'heure, soit encore le double de ce que nous étions accoutumés à voir. Il évoluait dans le silence, du moins nous ne percevions le bruit de son moteur à réaction que loin derrière.

Après un tour complet il se présenta pour l'atterrissage, et vint au parking où nous nous trouvions. C'était le premier Lockheed T33 SilverStar qu'il nous était donné de voir. Le pilote américain qui l'avait convoyé, ainsi que l'un de nos moniteurs, anglais, du nom de Wheeler, acceptèrent de nous faire un amphi cabine : tout était neuf avec de beaux instruments nouveaux et inconnus. Je descendis de l'avion enthousiasmé, et loin de me douter que 10 ans après, je serai expérimenté et moniteur sur cet avion, un avion d'entraînement, et d'école. Nous étions subjugués par l'absence d'hélice, le magnifique canopy biplace, et cet énorme tuyau d'échappement, la tuyère. J'avais encore à l'esprit le Heinkel 163 Volksjäger sur lequel, mécanicien, j'avais travaillé à Rochefort, mais le T33 faisait une bien plus forte impression, sans doute parce que nous l'avions vu en vol et à pleine vitesse, et aussi parce que nous pressentions qu'une page venait d'être tournée. Cet avion viendrait bientôt remplacer les Vanneaux et même nos Spitfires magnifiques, témoins d'une autre époque, mais dépassés.

La fin du mois de mai approchait et nous effectuions nos dernières missions de chasse, passionnantes ; elles consistaient en la protection de bombardiers. Un avion du type A24 Dauntless, simulait un raid de bombardiers. En entraînement, on appelle cet avion « plastron ». Il était escorté d'une patrouille de 4 Spitfires. 4 autres Spitfires représentaient la menace, et leur mission prioritaire était la destruction, avant l'objectif, du plastron, et éventuellement de son escorte. Cela donnait de belles empoignades avec des quantités de figures de voltige relative, de croisements proches et des cargaisons de frayeurs, de g et de voiles noirs ! Après un débriefing animé, le grand cirque recommençait, avec la permutation des acteurs, qui attaquaient ou défendaient.

Nous avions une bonne idée de ce qui allait suivre : nous irions à Mont de Marsan, dans les Landes pour apprendre à voler sur VAMPIRE mark I à réaction.

Maurice LARRAYADIEU



## Henry Delgay : Un photographe toulousain dans l'aéronautique militaire, 1916 – 1918.

Par François Delasalle et Maurice Delgay

Les archives de famille sont une mine pour l'historien amateur. Passionné par l'aviation de la première guerre mondiale, j'ai écrit pour la famille de mon beau-père un petit opuscule sur son père, le sergent Henry Delgay, mitrailleur photographe à la SPA 42. Les archives de famille ont servi de base et de nombreuses aides sont venues des sources citées en fin d'article.

Mais les sources originales concernant l'aviation pendant la première guerre mondiale sont difficiles à exploiter. Elles sont souvent imprécises, parfois contradictoires et très incomplètes. Le souci des rédacteurs de l'époque n'était certainement pas de faire un travail précis de journaliste ou d'historien. Les encres ont pâli et il peut être difficile de reconstituer les textes. Il faut aussi prendre en compte le fait qu'à cette époque l'aviation était une arme très jeune dont le personnel provenait des autres armes. Il n'y avait donc pas encore de traditions alors que les journaux des régiments d'infanterie par exemple sont très bien tenus et très précis. Il y a donc certainement dans ce travail beaucoup d'erreurs ou d'approximations qui irriteraient certainement les aviateurs de l'époque s'ils pouvaient lire ces pages. Mais le plus important n'est-il pas de conserver leur souvenir et de garder la mémoire de ce qui fut pour eux une période d'héroïsme, de douleurs et de souffrances ?

Jean Henry Delgay, dit Henry Delgay, est né à Toulouse, rue Denfert-Rochereau le 30 janvier 1893. Il fit ses études primaires à l'école Bayard, rue Bayard et obtint le certificat d'études primaires. Il suivit des cours aux Beaux Arts de Toulouse dont il fut lauréat et devint apprenti photographe dans l'atelier de son père, Henry Delgay, 42 allées Lafayette (elles devinrent les allées Jean Jaurès après la première guerre mondiale). Il fut incorporé avec sa classe en novembre 1913 au 83ème régiment d'infanterie, à la caserne Pérignon située avenue Camille Pujol à Toulouse.



Sur cette photo prise dans le studio de son père, Henry Delgay est à droite. Le pantalon de l'uniforme est rouge et la vareuse bleue.

La guerre fut déclarée le 2 août 1914. Le régiment d'Henry Delgay fut transporté rapidement au front et il participa à la première bataille de la Marne. Il serait fastidieux de décrire tous les combats mais il suffira de dire que, durant les trois premières semaines de la guerre, 500 km furent parcourus à pieds et, pour un effectif initial de 3127 hommes 21 % des hommes furent tués ou blessés. Pendant la période où il resta dans ce régiment, entre août 1914 et fin 1916, les pertes totales s'élevèrent à 6114 hommes, soit deux fois l'effectif initial ! Henry Delgay était donc un rescapé.

Les quelques lettres qui nous sont parvenues ne donnent que quelques détails sur la vie au front. Mais cela suffit à montrer la dureté de la vie en première ligne :

13 janvier 1915, lettre à son père :

*« Je suis toujours en bonne santé, le temps est épouvantable, il pleut depuis plus d'un mois. Nous avons passé avant-hier dans les tranchées une nuit terrible. Les boyaux de communication sont pleins d'eau, les tranchées remplies de boue, on en a jusqu'aux genoux presque, trempés jusqu'aux os et avec ça interminablement debout, sur le qui-vive pendant 24 heures. Tu peux croire que c'est dur. »*

11 juillet 1915, lettre à son père

*« Mais je l'ai échappé belle, je n'avais pas voulu te le dire encore, je suis resté pendant 10 heures au milieu des réseaux de fils de fer allemands à 15 m des Boches. J'ai passé là 10 heures d'angoisses terribles, ceux qui voulaient se retirer étaient fauchés par le feu des mitrailleuses, il a fallu attendre la nuit pour regagner la tranchée française. Tu ne peux te figurer les terribles heures que j'ai passées à faire le mort, le moindre mouvement aurait été ma perte. Enfin c'est passé, n'en parlons plus, encore une fois j'ai eu de la veine. »*

Il organisa un petit laboratoire de développement. Son appareil, un Eastman Kodak "Vest Pocket", nous semble encore très moderne : réglage du diaphragme et de la vitesse, possibilité d'écrire avec un stylet au dos du négatif les références de la photo, 8 poses de 4,5 x 6, 120 mm de long, 62 mm de large et tout ça pour 300 grammes.



A gauche, l'appareil photo conservé par son fils Maurice. A droite une photo du front  
Henry est le second à partir de la gauche dans la rangée assise

Les conditions de vie au front des fantassins furent terribles : la boue, la pluie, le froid, et la menace permanente des obus aveugles ; la mort des amis, les blessés atrocement mutilés, la vie en permanence sous tension malgré les trop courtes périodes de repos. L'aviation, une nouvelle arme, commençait à faire parler d'elle. Le haut commandement, en particulier Joffre, avait compris tout ce qu'elle pouvait amener à la conduite de la guerre. La victoire de la Marne fut possible grâce à un renseignement apporté par un aviateur qui avait analysé les mouvements de l'armée allemande. Le 5 octobre 1914, Franz et Quénauld remportèrent la première victoire sur Voisin, en abattant un Aviatik allemand. Le développement de cette nouvelle arme demandait des compétences nouvelles et il fut fait appel dans tous les régiments à des volontaires.

Dès mi-décembre 1914, Henry Delgay apprit que l'on recherchait des photographes pour l'aviation. (Lettre à son père du 13 janvier 1915). Il postula mais n'entendit plus parler de rien. Il renouvela sa candidature mais écrivait dans sa lettre du 24 février qu'il pensait que ses supérieurs voulaient le garder au régiment.

Lettre du 24 février 1915 à son père :

*« Quant à faire une demande [de mutation dans l'aviation] moi-même, je ne sais si elle sera appuyée par mes chefs car on a besoin des gradés. Maintenant que je réfléchis, je crois que ma demande, si je la fais, n'aboutira pas car nos chefs tiennent à leurs gradés, surtout à ceux qui ont fait toute la campagne. Enfin, je verrai. »*

Que cherchait-il dans cette mutation ? La première raison était l'amour de son métier. La photographie était sa passion et il le montra en installant un laboratoire photo au front. La seconde raison, comme pour beaucoup de combattants, était de quitter la boue et le froid des tranchées. Quitte à mourir, autant mourir dans l'action, maître de son destin, face à l'adversaire. Etre photographe aviateur lui permettrait de donner une réponse à ces deux souhaits.

Il fut enfin muté dans l'aéronautique militaire le 19 novembre 1916, comme observateur photographe. Il suivit une période de formation à partir du 24 novembre 1916 et il fut affecté à l'escadrille 42 le 4 mars 1917. Elle était alors basée à Toul. Cette formation était très complète. Le niveau d'étude demandé était élevé. Il suffit de relire la notice des appareils photographiques utilisés dans la reconnaissance aérienne pour le comprendre. Elle comportait une partie aéronautique, une partie militaire et une partie photographie.

Un numéro fut attribué à chaque escadrille dans l'ordre chronologique de leur création. Une lettre était ajoutée devant le numéro pour indiquer la marque de l'avion qui équipait majoritairement l'escadrille. L'escadrille 42 à sa création le 22 mars 1915 était équipée de Caudron GIV et prit le nom de C42. Elle devint Spa 42 en octobre 1917, lorsqu'elle reçut des Spad XI. (A noter que l'on utilisait des chiffres romains pour les types d'avions).

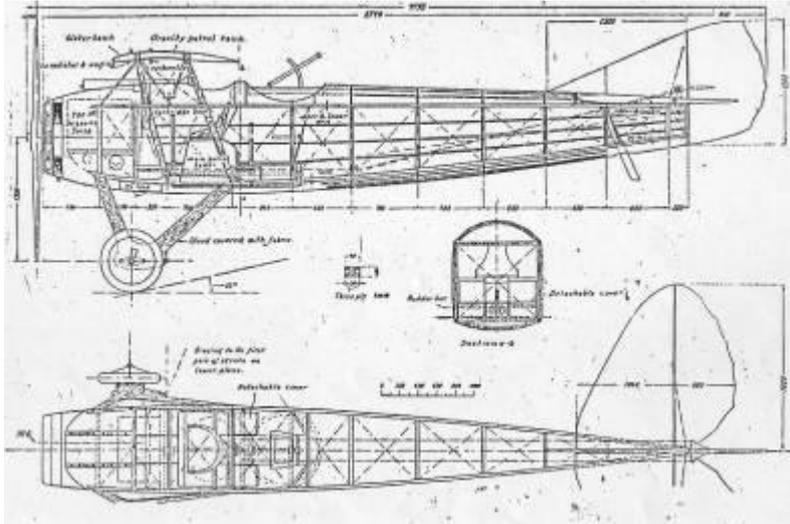
LA C42 reçut en 1916 la mission de protéger Nancy et quatre appareils furent détachés pour prendre part à la bataille de Verdun. L'escadrille prit part en 1917 à la bataille du chemin des Dames.



Caudron GIV conservé au Musée de l'air du Bourget

On peut apprécier la légèreté de la structure, qui est un assemblage de liteaux de bois, de ferrures et de toile, le tout rigidifié par des cordes à piano. L'arrière de l'aile n'est qu'une toile tendue entre les nervures. La durée de vie d'un avion à cette époque n'excède pas trois mois. La place avant ne possède pas de commandes de vol et si le pilote est tué ou blessé, l'observateur n'a pas de possibilité de ramener l'avion au sol. Les équipages ne possèdent pas de parachute, qui ne fera son apparition dans l'armée de l'air qu'après la guerre, alors que les aviateurs allemands en furent équipés très tôt.

En novembre 1917, l'escadrille fut équipée de Spad XI. C'était un biplan biplace monomoteur, dérivé du célèbre Spad de chasse. Mais il ne devait pas laisser le même souvenir et fut considéré comme un avion moyen, qui demandait beaucoup de maîtrise au pilote.



Ce plan d'époque est d'origine allemande et a été établi à partir d'un appareil capturé. Le pilote est à l'avant et le mitrailleur photographe dans la tourelle. Ils peuvent donc communiquer. En opération, le mitrailleur était debout. Il possédait une double-commande et il pouvait ramener l'avion en cas de blessures du pilote, ce qui s'est produit plusieurs fois.

La vie quotidienne était très différente de la vie dans l'infanterie. Le danger n'était pas présent de façon permanente. Mais il pouvait y avoir un bombardement du terrain par des avions ennemis ou des canons à longue portée. Entre les missions, le confort même relatif était très supérieur aux conditions de vie dans les tranchées. Par contre, le combat aérien était un combat très intense. Il ne faut pas croire que les combats aériens étaient des duels chevaleresques, comme une certaine littérature a voulu le faire croire. Le chasseur essayait d'attaquer par surprise et de tirer rapidement sur les parties sensibles de l'avion : le moteur, les réservoirs et l'équipage. Les attaques se faisaient le plus souvent par l'arrière, et par le bas pour éviter le mitrailleur arrière. L'attaquant se plaçait si possible dans le soleil, pour ne pas être repéré. Un avion d'observation où le mitrailleur est occupé à son travail d'observateur pouvait être une proie facile. Les équipages de l'escadrille 42 étaient bien formés et adroits, puisqu'ils obtinrent 12 victoires homologuées, ce qui est beaucoup pour une escadrille d'observation. Les équipages ne portaient pas de parachute. Si l'avion prenait feu, une mort atroce attendait l'aviateur et plusieurs ont préféré sauter dans le vide plutôt que de brûler vif. La vie à la base était rythmée par les missions. Chaque matin, les équipages et les missions étaient affichés. Il y avait de longues périodes où les conditions météorologiques empêchaient tout vol. Les vols de nuit étaient rares et n'étaient pratiqués que par l'aviation de bombardement. Il pouvait arriver qu'un départ soit fait avant le lever du soleil pour arriver de façon discrète sur l'objectif. Les pilotes devaient donc avoir des notions de vol de nuit. La Popote était le lieu de rencontre entre deux missions et les traditions des escadrilles se sont établies au fil des mois. Parfois le soir un ou deux camarades manquaient mais la vie continuait...



Parmi les souvenirs que conserva Henry Delgay figure ce carton : « le règlement de la popote des mitrailleurs photographes ». C'est un tableau de 60 x 40 cm dessiné à la plume sur du carton (peut-être par lui-même).

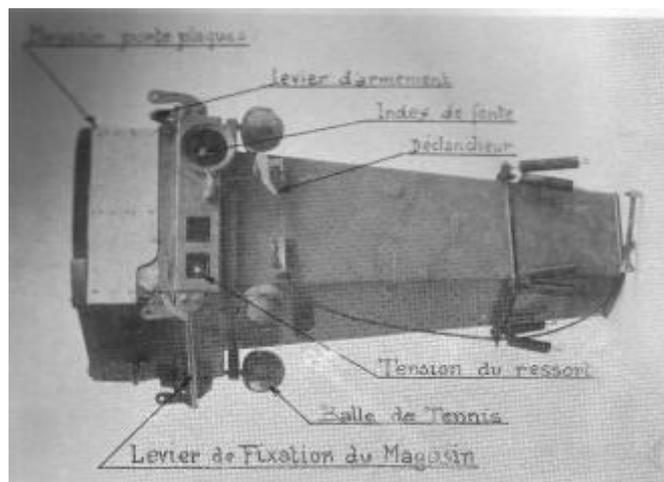
Il reprend toutes les plaisanteries de toutes les carrés, mess et autres salles de restaurant de toutes les armées. Il affiche un tarif de punitions pour manquement aux règles de politesse, dont le but final était de boire un bon coup ensemble. De nos jours, rien n'a changé, même si l'humour est un peu différent. Un exemple :

*ART. 8 : Suspendre l'auditoire à ses lèvres d'accaparer le crachoir, pour une histoire jugée indigne d'intérêt ou inexistante*

*A l'unanimité... ....0,10F.*

La photographie aérienne était utilisée dans deux types de missions :

- la reconnaissance stratégique, pour surveiller les grands axes de manœuvre de l'ennemi ou certaines parties de son territoire. C'étaient des vols de longue durée effectués à haute altitude, plus de 5 000 mètres, qui étaient très éprouvants pour l'équipage.
- la reconnaissance sur une zone de combats. Il s'agissait d'effectuer une reconnaissance détaillée du front pour découvrir les positions et les moyens de l'ennemi dans les zones de combats. Les prises de vues étaient réalisées à basse altitude, 200 à 500 mètres.



Appareil photographique de focale 0,50 mètre, équipé de 12 plaques photographiques de 18 x 24 cm

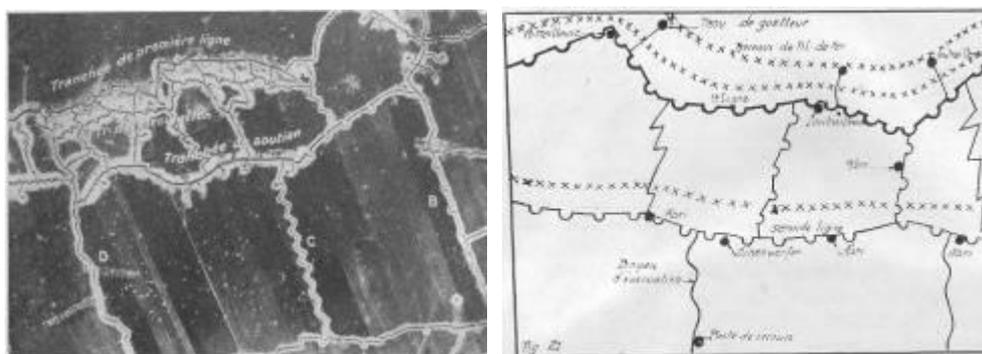
Une dizaine de constructeurs fournirent des appareils de prise de vues aériennes. Trois grandes catégories semblent avoir existé :

- appareil à main pour vues verticales et obliques, focale de 0,26 mètre
- appareil à petit foyer de 0,50 mètre pouvant être employé obliquement
- appareil à grand foyer de 1,20 mètre.

Les appareils comportaient un chargeur de dix ou douze plaques de verre. Deux formats étaient utilisés, 13 x 18 et 18 x 24. Des pellicules en rouleau étaient aussi utilisées pour des prises de vue urgente. Tous les appareils étaient à mise au point fixe. Le temps de pose se réglait en jouant par une molette sur la tension d'un ressort. Des filtres de couleur jaune pouvaient être utilisés avec des plaques orthochromatiques pour éliminer les dominantes bleues.

Aucun automatisme n'équipait l'appareil. Tous les réglages étaient manuels. Ils étaient à la portée d'un photographe professionnel de l'époque. Mais un observateur photographe de l'aviation ne travaillait pas dans son studio. Il était dans une carlingue d'un avion en bois et toile, la partie supérieure du corps exposée à un vent de 140 km/h, engoncé dans une veste de cuir avec des gants et des lunettes, un bruit d'un moteur de 200 cv sans silencieux à deux mètres de lui, des vibrations qui déréglaient tous les vissages, et quelques turbulences... Il faut ajouter la présence possible de la chasse ennemie, qui attaquait toujours par surprise et dans un angle mort. C'était la tâche de l'observateur de surveiller l'arrière de l'appareil et de s'emparer de sa mitrailleuse pour défendre l'avion. Il fallait coordonner son action avec le pilote pour reconnaître l'objectif et préparer les manœuvres d'évitement en cas d'attaque d'un avion ennemi.

Pour des photos tactiques, il fallait transmettre très vite les clichés au commandement, car la situation sur le front évoluait très vite. En cas d'urgence, le temps de traitement pouvait être de 24 minutes pour 20 plaques. Mais leur durée de lisibilité ne dépassera pas quelques semaines. Un développement soigné de 50 clichés en 10 exemplaires prenait un minimum de 5 heures. Ensuite, des spécialistes procédaient à une analyse de la photo et soulignaient les détails en s'aidant de cartes et de leurs connaissances des matériels et des tactiques de l'armée allemande.



A gauche la photo, à droite son interprétation transcrite sur une carte

Les unités combattantes utiliseront ces documents pour préparer leurs actions sur le terrain. La reconnaissance aérienne eut pendant le premier conflit mondial une importance capitale. Elle changea la nature de la stratégie. Il était possible en temps réel de voir au-delà du front la tactique et la stratégie de l'ennemi et de préparer les ripostes. Un exemple de cette activité nous est fourni par des statistiques du début de 1918, où environ 300 photos étaient prises chaque jour. Beaucoup de ces photographies ont survécu jusqu'à nos jours. La qualité des photos est remarquable, ce qui montre le professionnalisme des équipages et la modernité du matériel.



Il y avait de nombreuses visites de soldats des troupes au sol ou d'aviateurs d'autres escadrilles. Les prises d'armes ou les visites d'officiers supérieurs en tournées d'inspection étaient l'occasion de cérémonies dont des photos gardent le souvenir. Cette photo a été retrouvée dans les archives d'Henry. Au centre, on pourrait reconnaître Georges Guynemer qui salue, en uniforme noir.

L'aviation était une arme particulièrement dangereuse et on estime qu'au total 61 % des personnels navigants ont été tués, portés disparus ou blessés, en combat ou par accident. Mais les permissions étaient l'occasion pour les aviateurs de mesurer leur immense popularité. Ils étaient les vedettes de toutes les fêtes et de toutes les réceptions et ils firent tourner bien des têtes...



Photo prise le 1<sup>er</sup> octobre 1917 lors du départ du capitaine de Saint Pierre qui commandait l'escadrille Spa 42 depuis avril 1917. Henry Delgay est le second à partir de la gauche, en uniforme noir. Notez la variété des uniformes.



La suite de ses affectations est difficile à établir avec certitude, faute de documents. Il est certain qu'il suivit en octobre 1917 un stage de tir à Cazaux dans les Landes, d'où il sortit avec la qualification de mitrailleur photographe et qu'il était toujours à la Spa 42 au dernier trimestre 1917. Cette photo en témoigne. Elle est dédiée : « *Henry Delgay, SPA42, La ferme d'Alger novembre 1917* »  
Sur cette photo Henry est en uniforme d'aviateur. L'insigne du personnel navigant est porté sur la poitrine. Il était sergent.  
Derrière lui un Spad XI, qui équipa l'avion à partir d'octobre 1917.

L'avion d'Henry Delgay fut abattu le 26 février 1918. Il volait à bord d'un Dorand AR. Le pilote était Alexandre Dumolard, originaire de Perpignan. Il dit plus tard que c'est un chasseur allemand qui les avait abattu. Ils étaient affectés au Groupe de Division d'Entraînement, ou GDE. Henry avait donc quitté la Spa 42, peut être pour une période de formation. Il fut blessé à la face et soigné pendant plusieurs semaines. Il garda toute sa vie des douleurs à la mâchoire, mais n'en parlait que très peu.

Après la guerre, la plupart des aviateurs quittèrent l'aviation. Ceux qui souhaitèrent continuer dans ce métier eurent beaucoup de mal à y arriver car les places étaient rares. Henry Delgay perdit tout contact avec les milieux aéronautiques et ne semblait avoir aucun attachement à cette époque de sa vie ni aucun intérêt pour l'aéronautique. Il n'a pas ramené beaucoup de souvenirs de son passage dans l'aviation. Quelques photos et documents ont été conservés. Mais il garda toujours beaucoup de discrétion sur ce qu'il fit et subit durant quatre ans.

Il retrouva son métier de photographe à Toulouse et se spécialisa dans le portrait d'art, domaine où il acquit une certaine notoriété. Ses studios étaient situés au 12 rue Labéda. A la fin des années quarante, il devint le photographe officiel du Stade Toulousain. Malheureusement la plupart des négatifs de cette époque ont disparu. Les photos qui ont survécu ont été léguées par son fils Maurice aux archives municipales de Toulouse. Il prit sa retraite en 1969 et décéda en 1972. Son fils lui succéda et continua cette activité de photographe spécialisé dans les portraits jusqu'en 1986.



Portrait par Henry Delgay de son épouse Elise vers 1940

#### Bibliographie :

- Les escadrilles de l'aéronautique militaire française 1912 - 1920. Editions du SHAA
- Spad Two-seat Fighters of World War I. Jack Herris. Flying Machine Press. 2005. A noter dans cet ouvrage plusieurs photos de Spad de la SPA 42.
- Précis de photographie aérienne. C.-M. Goussot. Chiron éditeur. 1923
- The french air service war chronology. 1914 – 1918. F.W. Bailey et C. Cony. Grub Street. 2001. La chute de l'avion d'Henry Delgay est citée page 193.
- La revue Avion a publié d'excellents articles sur l'aviation pendant la première guerre.
- Le site <http://www.memoiredeshommes.sga.defense.gouv.fr> où figure les dossiers des aviateurs de la première guerre mondiale et des historiques d'unités. Excellent !

## L'HISTOIRE DU BELL 47

Par Jean Marie POTELLE

*Parler de la Bulle de l'air est pour moi toujours un plaisir car j'ai effectué tellement d'heures de vol sur cette machine. C'est en 1957 que j'ai fait mon premier vol sur cet appareil. Son histoire est grandiose car à l'époque on parlait des essais de Sikorsky mais rarement des autres.*

*L'équipe qui a mené à bien ces études était composée de Larry BELL, Arthur YOUNG, Bartram KELLEY et Floyd CARLSON.*

*Arthur Young passionné par l'hélicoptère faisait des essais avec des modèles réduits mais ceux ci avaient du mal à voler à cause de l'instabilité. Nous sommes en 1931.*

*Il essaiera plusieurs modèles avec deux rotors coaxiaux mais finalement il décida de s'axer sur le rotor principal bipale et rotor anticouple. Les problèmes vont disparaître mais il en reste un de la plus haute importance le Rotor Following. A savoir lorsque l'on incline l'hélicoptère le rotor même articulé, suit le mât, c'est à dire qu'il reste perpendiculaire à celui ci engendrant une instabilité et une difficulté de contrôle. En 1940, il invente la barre stabilisatrice et réussit à démontrer sur son modèle que le rotor ne suit plus qu'avec retard l'inclinaison du mât rotor.*

*Après avoir contacté plusieurs constructeurs, seul Larry BELL répondit favorablement. Larry BELL était le Directeur de Bell Aircraft qui construisait des avions tels le Aircobra et le King Cobra ( P 59 ).*

*Les trois hommes puisque Bartram Kelley a rejoint Arthur Young décident de l'autonomie de l'équipe pour la construction d'un monoplace puis d'un biplace. Ce sera le modèle 30.*



*Pour les pales qui sont en bois, Young va conserver le menuisier qui lui construisait les pales pour ses modèles réduits.*

*Les deux hommes s'installent à Buffalo et en Juin 1942 le premier modèle « SHIP 1 » commence à être monté et c'est en Décembre que le premier point fixe est effectué par Arthur Young. L'appareil ne possède pas de verrière, et est entoilé. Pour les commandes le cyclique aura en plus la commande des gaz, quand au pas général actionné du bas vers le haut agira sur la variation de pas par contre utilisé de gauche à droite il agira sur l'anticouple car il n'y a pas de palonnier.*

*Quand au train d'atterrissage ce sera quatre grande perches qui seront montées et démontées à chaque sortie de l'appareil car il ne peut franchir les portes du hangar avec. Autre détail le Moteur Franklin qui devait donner 165 Hp n 'en donnait que 150. Ceci fut rétabli par Franklin.*

***En 1943 arrive Floyd Carlson pilote d'essai de son état. Il s'intègre rapidement à l'équipe et réussit le premier vol libre. Après le modèle 30, un nouvel hélicoptère va voir le jour, malgré la direction qui ne l'avait pas demandé .***

***Le BELL 47 va voir le jour.***

Ce modèle issu du 30 possédait un train à roues et n'avait encore pas la célèbre bulle dernière invention d'Arthur Young. Il est achevé en 1945 à Garenville non loin de Buffalo.

Des petits désagréments vont apparaître mais vite résolus. Lors des essais d'autorotation Floyd Carlson s'aperçut que la roulette arrière du train d'atterrissage était trop haute ce qui était navrant au moment du flare. Dans l'habitacle le pas général se trouvait à sa main droite et il demanda une deuxième poignée à sa gauche. Le palonnier fut installé.

Les essais et présentations en vol vont être très précieuses pour la suite des événements car le 8 Mai 1946, le modèle 47 recevait le premier certificat d'homologation de la CAA. Il disposait d'un moteur Franklin de 200 Hp. Il s'agissait du Bell 47 B. Beaucoup de modèles ont été réalisés le 47 B3, 47D puis D1, le 47 G, G1,G2,G3,G4,G5 puis le 47 U, le J, J2, J3A , le 47 H1, le 47F à turbomoteur.

Tous ces modèles ont volé dans tous les cieux du monde et quelques records tombèrent, en 1952 un D1 effectua la distance de 1217,137 miles soit plus de 2958 Km. Mais pour moi le plus bel exploit fut celui de Jean Moine qui posa le 6 Juin 1955 son Bell 47 G2 sur le Sommet du Mont Blanc à 4807 m.

### **Rentrons dans la description Technique :**

***Chassis – Cabine : C'est un assemblage de tubes d'acier au chrome soudés reposant sur les patins ,il reçoit en avant la cabine, à l'intérieur le moteur derrière la cabine, en arrière la poutre de queue et le rotor anticouple. La cabine triplace pilote à gauche est à double commande et comprend un plancher, une cloison pare-feu, un bulbe en plexi avec les portes et un pupitre de bord rassemblant les instruments de contrôle et la radio.***



***Rotor Principal : Il est du type bipale, semi- rigide, en balancier. Les pales sont en bois avec armature acier et recouvertes d'un tissu fibro-verre imperméabilisé. Sur les rotors bipales, il est possible de supprimer un certain nombre d'articulations en montant les pales rigidement sur leur axe de variation de pas et en reliant le moyeu au mât rotor par l'intermédiaire d'un cardan.***

***Dans ce type de moyeu, le battement reste possible mais par un mouvement d'ensemble. Une pale ne peut monter que si l'autre descend. L'articulation de traînée n'est pas indispensable.***

***Barre Stabilisatrice : En déplaçant le manche, il est montré que le rotor bascule, son plan de rotation n'étant plus perpendiculaire à l'arbre porte rotor. La barre stabilisatrice, grâce à son effet gyroscopique, continue de tourner sensiblement dans le plan perpendiculaire à l'arbre porte rotor, lequel n'est plus alors parallèle au plan de rotation du rotor.***

*Cette barre articulée sur un pivot, lui permet un léger déplacement et est reliée mécaniquement à la commande d'incidence des pales sur la tête rotor. Elle a donc tendance à ramener du rotor parallèle au sien et à maintenir l'angle d'attaque des pales quand l'appareil s'incline fortuitement produisant un effet stabilisateur.*



**Poutre de queue** : C'est un assemblage de tubes soudés qui supporte le rotor de queue, la transmission, la batterie et divers accessoires.

**Rotor de queue** : Du type bipale semi rigide, il assure le contrôle de l'appareil sur l'axe de lacet. Les pales sont en bois ou métalliques. Un tube de garde les protège.

**Transmission** : La BTP ( Boîte de Transmission Principale ) située sur la partie supérieure du moteur a pour but :

- De transmettre le mouvement de rotation du moteur au mât ( réduction 9 à 1 )
- De permettre l'autorotation grâce à la roue libre :
- De permettre un démarrage immédiat du moteur et progressif du rotor grâce à l'embrayage
- D'entraîner les accessoires (rotor de queue, compte tours rotors, génératrices, ventilateurs )

Un arbre de transmission en tubes d'acier, guidé et soutenu par 9 paliers, assure la transmission de la BTP au boîtier de rotor de queue.

**Train d'atterrissage** : à patins reposant sur deux traverses transversales ( dit Cross Tube ) destinés à donner une certaine souplesse au contact avec le sol.

**Moteur** : Il peut être de marque Franklin ou Lycoming suivant les modèles. Il est composé de 6 cylindres en FLAT décalés de la valeur d'un maneton. Les cylindres sont en alliage léger chemisés à chaud. Allumage par deux magnétos et douze bougies blindées.

*Refroidissement par air forcé assuré par un ventilateur. Il est relié à la cellule par le berceau moteur. A sa partie inférieure il est maintenu par des tirants réglables ( 2 sur 01, 4 sur 02 ). Quatre câbles de sécurité assurent le maintien du moteur en cas de rupture des tirants.*

*Il va se soi que le Bell 47 a pu être équipé de nombreux accessoires, entre autres Skis, Flottabilité de secours , sling, paniers porte charge etc...*

### Caractéristiques et Performances du Bell 47 G2 ( pour exemple )

*Longueur fuselage : 10,72 m  
Longueur rotor tournant : 12,62 m  
Hauteur : 2, 83 m  
Diamètre rotor principal : 10, 72 m  
Poids d'une pale : 45 Kgs  
Moteur : Lycoming 260 Hp  
Masse à vide 811 Kgs  
Masse max : 1111 Kgs*

*Nombre de laces : 3  
Charge utile : 453 Kgs  
Plafond max : 12300 ft  
Plafond DES : 10850 ft  
Plafond HES : 6550 Ft  
Consommation : 45 L/h  
Vitesse max : 168 Km/h  
Vitesse de croisière : 129 Km/h  
Taux de montée : 805 Ft/mn  
Distance franchissable : 383 Km*



### Deux anecdotes :

*Lors d'un passage un pilote voulu faire voler le SHIP 1 A mais refusa d'attacher sa ceinture. Il surcontrôla et fut éjecter passant à travers le rotor. Les pales ont cassé et lui s'en est sorti avec juste une fracture du poignet.*

*Un jour Igor Sikorsky vint à Buffalo et le dialogue fut court en examinant l'appareil il demanda à YOUNG vous avez votre moteur à la verticale, YOUNG lui répondit que oui et Sikorsky remonta dans sa voiture et s'en alla.*

*Après plus de 7000 Appareils de ce type exploités, il n'en reste que quelques uns qui servent à l'école, au travail agricole et pour le plaisir. Je garderai pour ma part ces excellents moments passés à bord en tant que pilote et instructeur et aujourd'hui je sais que beaucoup de pilotes aimeraient faire un tour dans cette bulle volante.*



## Vols aux Iles Sous Le Vent, en Polynésie



Tout commence à FAA'A, le grand terrain de Papeete.

Ici, devant les hangars de l'aéro-club, un stamp.

2 La table du petit déjeuner Hôtel Bellevue ... sur le lagon bien sûr.  
Au loin, l'île perlière de Taha'a.



3 La piste de Raiatea avec sa tour de contrôle côté lagon.  
A l'horizon, on devine Bora Bora.

4 Le centre ville de Uturoa. Ici le lagon est profond et les paquebots peuvent accoster.  
Un yacht au petit quai.



5 Un magnifique 4 mâts au grand quai de Uturoa



6 Un plaisancier au long court ... en route vers nos rêves...



7 Un motu (île basse) au milieu du lagon. Certains motus sont des résidences secondaires.



8 La plage d'un bungalow, et les bateaux sortis hors d'eau par de grandes manivelles circulaires. Pas de vague ni de marée dans le lagon. Chance !



9 Une autre plage de bungalow avec son sable blanc, ses palmiers, sa pelouse naturelle.



10 La piscine municipale de Uturoa, côté lagon ... avec douche et plan incliné de mise à l'eau.



11 Petite esplanade pour surveiller le lagon et à l'horizon, l'île de Huahine. (prononcer ouaïné)

12 Autre site de méditation pour regarder Taha'a, on devine Bora Bora à l'horizon.



13 Déjà en vent arrière à Bora. On voit encore perpendiculaire la petite piste des américains qui relie Pacifique et lagon. En haut, le motu de Paul Emile Victor.

14 Etape de base à Bora. Le terminal avion est sur le quai d'embarquement des bateaux pour la ville de Vaitape et pour les hôtels sur pilotis qu'on devine au loin. Un att complet pour un café.



15 Le lagon profond de Bora, la ville de Vaitape et les monts Otemanu (727m) et Pahia (661m). En route vers l'île de Tupai.



16 L'île déserte de Tupai (toupai), un cœur solitaire en plein Pacifique, à 13 nautiques de Bora

17 La piste de Tupai qui relie lagon et Pacifique, avec son pavillon de week end pour malheureux...



19 Retour et courte finale 07 à Raiatea. Le lagon est à gauche. Le petit rectangle blanc à l'horizon est le hangar de l'aéro-club.



18 Basse hauteur, côté lagon, sur la barrière de corail. Cette barrière calme les vagues comme une plage en pente douce.



20 Le tableau de bord de l'ULM. Sous la manette des gaz, la tirette du parachute... pour faciliter l'amerrissage en cas de panne...Gilets et plan de vol obligatoire.



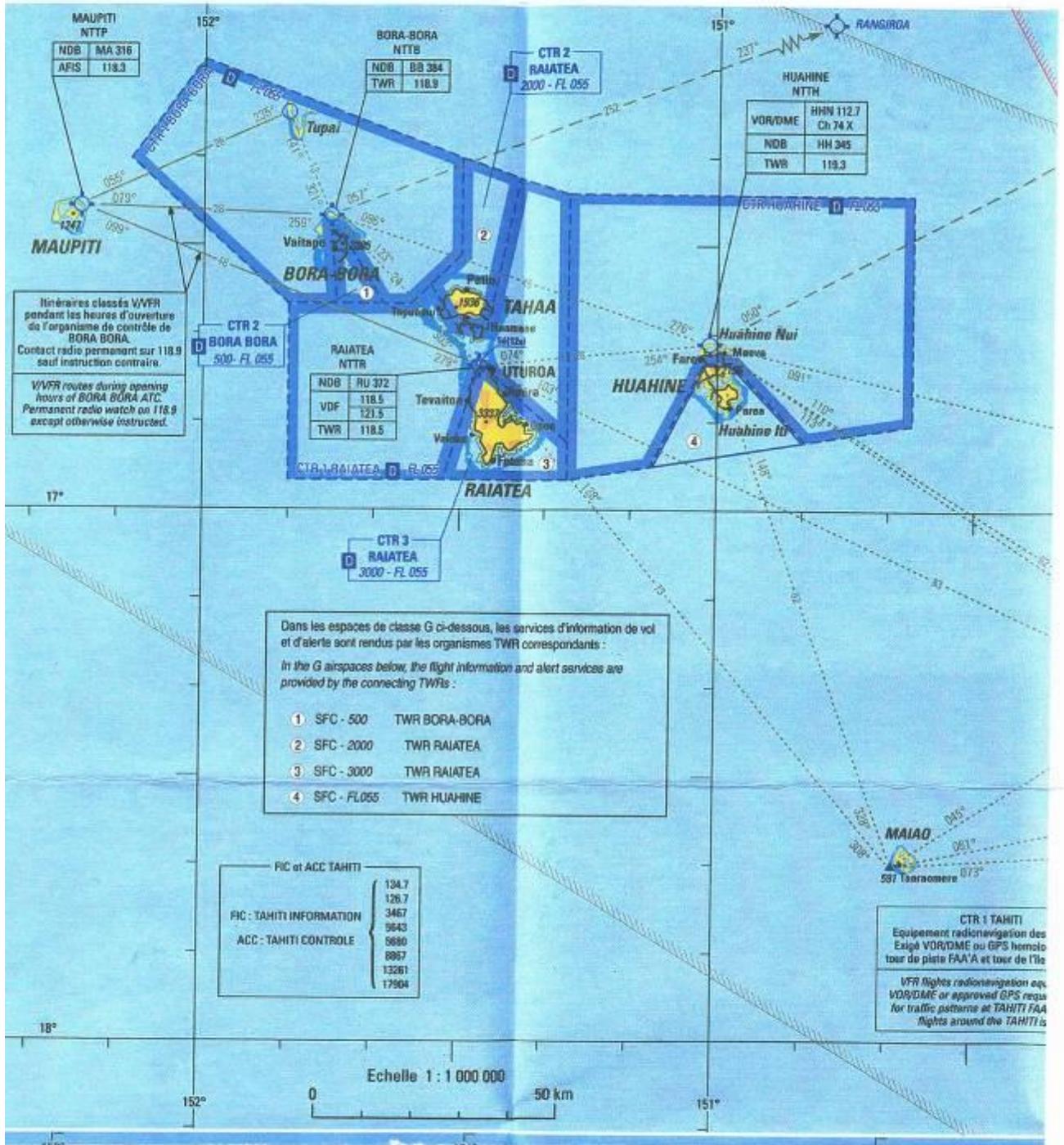
21 Fin de vol avec le très sympa Yvan, élève très appliqué ... mais pieds nus !

22 Le hangar de l'aéro-club des Iles Sous Le Vent (ISLV=Motu raro mata'i)



23 Fin de journée sur le lagon. Les couleurs sont moins belles que la réalité. A vérifier !

Manava chez les ma'ohi



## Pourquoi les avions font des trous dans les nuages

**Dans certains nuages, le passage d'un avion provoque une percée, un trou parfois spectaculaire, et des chutes de neige... Des physiciens apportent une explication complète de ce phénomène.**



Un trou créé dans un nuage au-dessus d'un camp installé en Antarctique en décembre 2009. Le phénomène est plus fréquent près des pôles, selon les chercheurs. [Image courtesy of Science/AAAS]

Quelques événements spectaculaires, comme au-dessus de Moscou en 2009 (image ci-dessous), rappellent que les avions peuvent percer des trous dans les nuages... Pas seulement un passage de la taille de l'appareil mais une véritable trouée qui a parfois de quoi faire fantasmer les amateurs d'OVNIS... Des physiciens américains publient aujourd'hui dans la revue *Science* une explication complète de ce phénomène, basée sur des observations satellites et des modélisations en laboratoire.



Les avions peuvent provoquer des trous en montant à travers un nuage ou creuser un canal en le traversant à l'horizontal. Le phénomène se produit lorsque l'avion traverse une couche nuageuse contenant de l'eau surfondue, de l'eau très pure qui reste liquide en-dessous du point de congélation (jusqu'à  $-40^{\circ}\text{C}$ ), très sensible au moindre changement (comme le montre la pluie verglaçante).

Le passage de l'avion provoque une baisse de la température, jusqu'à  $30^{\circ}\text{C}$  en moins derrière les hélices, à cause des masses d'air déplacées par son avancée.

En créant une pression plus faible au-dessus qu'en-dessous des ailes, l'appareil provoque également une baisse de température dans le nuage d'environ  $-20^{\circ}\text{C}$  au-dessus des ailes, précisent Andrew Heymsfield (National Center for Atmospheric Research, Boulder, États-Unis) et ses collègues.

Les phénomènes en jeu sont alors les mêmes que ceux qui sont utilisées pour ensemençer les nuages et déclencher la pluie. Ce sont les particules de glace qui se forment dans la partie du nuage refroidie par l'avion qui servent de noyau pour la formation de cristaux toujours plus gros, qui finissent pas tomber du nuage et laisser une percée.

Heymsfield et ses collègues ont voulu comprendre pourquoi le trou ou le canal laissé par l'avion était beaucoup plus gros que l'appareil lui-même. Ils avaient une hypothèse : lorsque des gouttes d'eau surfondue se transforment en glace, elles libèrent suffisamment de chaleur pour réchauffer l'air autour de ces nouveaux cristaux, qui peuvent alors étendre leur territoire vers le haut. Les physiciens ont travaillé sur 20 images satellites prise au-dessus du Texas en 2007, analysant la formation de trous dans un nuage et croisant les données avec celles des vols d'avions.

Ils ont constaté que certaines percées pouvaient être visibles pendant plus de 4 heures et atteindre 100 km de long. Leurs modélisations confirment que plus il y a de cristaux de glace qui se forment plus le trou s'agrandit.

*En haut, photo d'un trou créé dans un nuage le 29 janvier 2007 ; en bas simulation de la chute de neige 60 minutes après l'introduction de cristaux de glace dans une couche de nuage contenant de l'eau surfondue. [Image courtesy of Science/AAAS]*

Au-delà de la physique, les chercheurs s'interrogent sur les conséquences de ce phénomène. Ils ont calculé qu'un avion de ligne pouvait ainsi faire pleuvoir un nuage une fois tous les 20 vols. Il est cependant peu probable que cela ait un impact global sur le climat. Peut-être sur la pluviométrie de certains grands aéroports mais cela n'est pas certain, en raison de l'évaporation d'une partie des précipitations ainsi provoquées par les avions. **Cécile Dumas**  
*Sciences et Avenir.fr*01/07/11



## L'épilepsie de Dostoïevski

**Fiodor Mikhaïlovitch Dostoïevski**, né à Moscou le 30 octobre 1821 et mort à Saint-Pétersbourg le 28 janvier 1881 est considéré comme le **plus grand écrivain** russe. Sa première crise d'épilepsie survient une nuit de pâques, alors qu'il est âgé de trente ans et **déporté en Sibérie** pour avoir fréquenté des cercles **révolutionnaires**. Ses crises sont de type grand mal avec des **bégaiements** et des **cris** précédant des convulsions généralisées le projetant à terre. Il est probable que **Dostoïevski** présentait des crises focales avec généralisation secondaire. Il décrit en effet des **auras prolongées** précédents ses crises et qui lui évoquent le **bonheur absolu**. Il s'en exprimait ainsi :

"Vous êtes tous en **bonne santé** mais vous ne pouvez pas vous douter du **bonheur suprême** ressenti par l'épileptique **une seconde** avant la crise".

Par la suite, bon nombre de ses personnages **romanesques** seront épileptiques. Il en va ainsi du **prince Mychkine** du roman "L'idiot" qui passe sa jeunesse en Suisse dans un **sanatorium** pour soigner son épilepsie.

La littérature est **féconde** de personnages épileptiques, projection d'auteurs souvent épileptiques eux mêmes. On citera Gustave **Flaubert**, Jean de la **Bruyère**, Alexandre **Dumas**...et pour poursuivre avec des épileptiques célèbres : Vincent Van Gogh, Jules César, Jeanne d'Arc (épilepsie temporelle avec hallucinations auditives?), Lord Byron, Wladimir Iljitsch **Lénine** (la boucle est bouclée!)

Et si l'on en croit un extrait de "A rebours" de **Huysmans**, la racine broyée de **pivoine** guérit du haut mal!

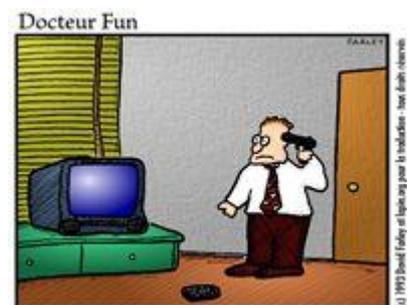
Bon été et bonnes lectures! Dr. Stéphane Schück **KAPPA Santé**

## La télévision tue! c'est prouvé

Lu dans un des derniers numéros du **JAMA** cet article étonnant de Anders **Grøntved**, qui a réalisé une méta-analyse sur les **risques** associés au fait de regarder la **télévision**. Les résultats sont **édifiants**.

Regarder la télévision **2 heures par jour** augmente de façon **significative** le risque d'être atteint de **diabète** de type 2, de maladie **cardio-vasculaire** ou de décéder, toutes causes confondues.

Un effet dose -dépendant semble **exister** avec des risques plus importants lorsqu'on passe à 3 heures. L'histoire ne dit pas si le modèle a été ajusté sur des émissions de télé-réalité ou sur la retransmission de **l'eurovision** (le risque de décès serait probablement **instantané!**)



## Fatigue chronique : un présumé coupable hors de cause

### Deux études contredisent l'hypothèse qui attribuait à un rétrovirus de souris l'origine du syndrome de fatigue chronique.

Le syndrome de fatigue chronique reste une maladie à l'origine inconnue. JACQUEMART/ISOPIX/SIPA

#### Deux ans de doute

Depuis deux ans et la publication dans la revue *Science* d'un article établissant un lien entre le syndrome de fatigue chronique (SFC) et la présence d'un rétrovirus, nommé XMRV, dans le sang des patients, le débat sur la cause du SFC est ouvert.

A l'époque l'annonce avait déjà suscité des controverses, plusieurs équipes mettant en cause les résultats et le déroulé des analyses. Fin 2010, l'idée d'une contamination des résultats (et donc d'une erreur de laboratoire) était déjà évoquée par des chercheurs anglais. Aujourd'hui c'est à nouveau *Science* qui publie deux études invalidant définitivement l'hypothèse du rétrovirus.

Le SFC se manifeste par un état de fatigue répété et récurrent qui, même après le repos, ne disparaît pas notamment. Il est associé à des douleurs musculaires et articulaires et une sensation de faiblesse et de malaise généralisé. L'Organisation mondiale de la santé le considère comme une maladie neurologique grave et il figure sur la liste américaine des maladies infectieuses *nouvelles, récurrentes et résistantes aux médicaments*. Il porte plusieurs noms, dont l'«encéphalopathie myalgique».

#### Une origine toujours inconnue

Si le caractère infectieux de la maladie n'est pas remis en cause, les deux études parues disqualifient le XMRV comme cause du SFC. Ce XMRV est apparu dans les années 90 par recombinaison de deux virus de leucémie de souris, c'est pour cela qu'on l'appelle parfois virus de la souris. « Ce virus de la souris n'est pas responsable du syndrome de fatigue chronique » a déclaré le professeur Jay A. Levy, de l'Université de Californie, auteur principal d'une des deux études. "Il n'y a aucune trace de ce rétrovirus dans le sang humain » poursuit-il. Pour le chercheur, le virus de la souris a été détecté il y a deux ans dans des échantillons de sang provenant de patients atteints du syndrome de fatigue chronique car les réactifs chimiques et les lignées cellulaires utilisés par le laboratoire étaient probablement contaminés par le virus.

L'autre étude aboutit également à la même conclusion. Pour les scientifiques, la recherche de la cause du SFC doit donc repartir à zéro. Outre l'hypothèse virale, certains médecins évoquent la piste de l'empoisonnement par des produits toxiques, des traumatismes ou d'autres agents infectieux. Rien de certain donc.

**J.I.**

*Sciences et Avenir.fr*01/06/2011

## Quelles céréales au petit déjeuner pour nos enfants ?

Pour le petit déjeuner, les céréales sans sucre ajouté (CSSA) sont conseillées aux dépens des céréales sucrées (CS) car elles sont naturellement plus riche en fibre , en micronutriments, possèdent un index glycémique plus bas, et sont moins susceptibles de favoriser l'obésité. Cependant face à un marketing très efficace pour promouvoir les céréales sucrées auprès des enfants, certains parents n'ont d'autres choix que d'acheter ces céréales sucrées de peur de voir leurs enfants refuser leur petit déjeuner.

L'objectif de cette étude d'intervention est d'évaluer l'impact d'un petit déjeuner avec des CSSA sur le plan nutritionnel et hédonique chez des enfants de 5 à 12 ans.

Quatre-vingt-onze enfants âgés en moyenne de 8 ans, ont été randomisés en 2 groupes : dans le premier, ils consommaient au petit déjeuner des CSSA tandis que dans le second, ils prenaient des CS. Les enfants avaient le libre choix d'accompagner leurs céréales de lait, de sucre de table ou de fruits frais. Tous les aliments étaient consommés à volonté.

A la fin du petit déjeuner, on a évalué le degré de satisfaction (par un questionnaire), la quantité de sucre raffiné (sucre ajouté contenu dans les céréales sucrées + sucre de table), de fruits et de calories consommées dans chaque groupe.

Les résultats montrent que le groupe CS a consommé en moyenne presque deux fois plus de céréales (61 g contre 35 g) et de sucre raffiné (24,4 g contre 12,5 g) que le groupe CSSA. Cependant Le nombre de calories était identique dans les 2 groupes car le groupe CSSA a compensé en mangeant un peu plus de sucre de table mais surtout plus de fruit frais. L'indice de satisfactions était par ailleurs semblable dans les 2 groupes.

Les auteurs de cette étude, qui reste expérimentale, recommandent un petit déjeuner avec céréales sans sucre ajouté, fruits frais et sucre de table au lieu des céréales sucrées habituelles pour les enfants. Cela améliorerait significativement la qualité nutritionnelle du repas sans pour autant rogner sur le plaisir, et donc sans risque de voir les enfants refuser leur petit déjeuner. En pratique, les céréales « minceurs » pour adultes (qui ne le sont pas vraiment !) sont celles à donner aussi à vos enfants.

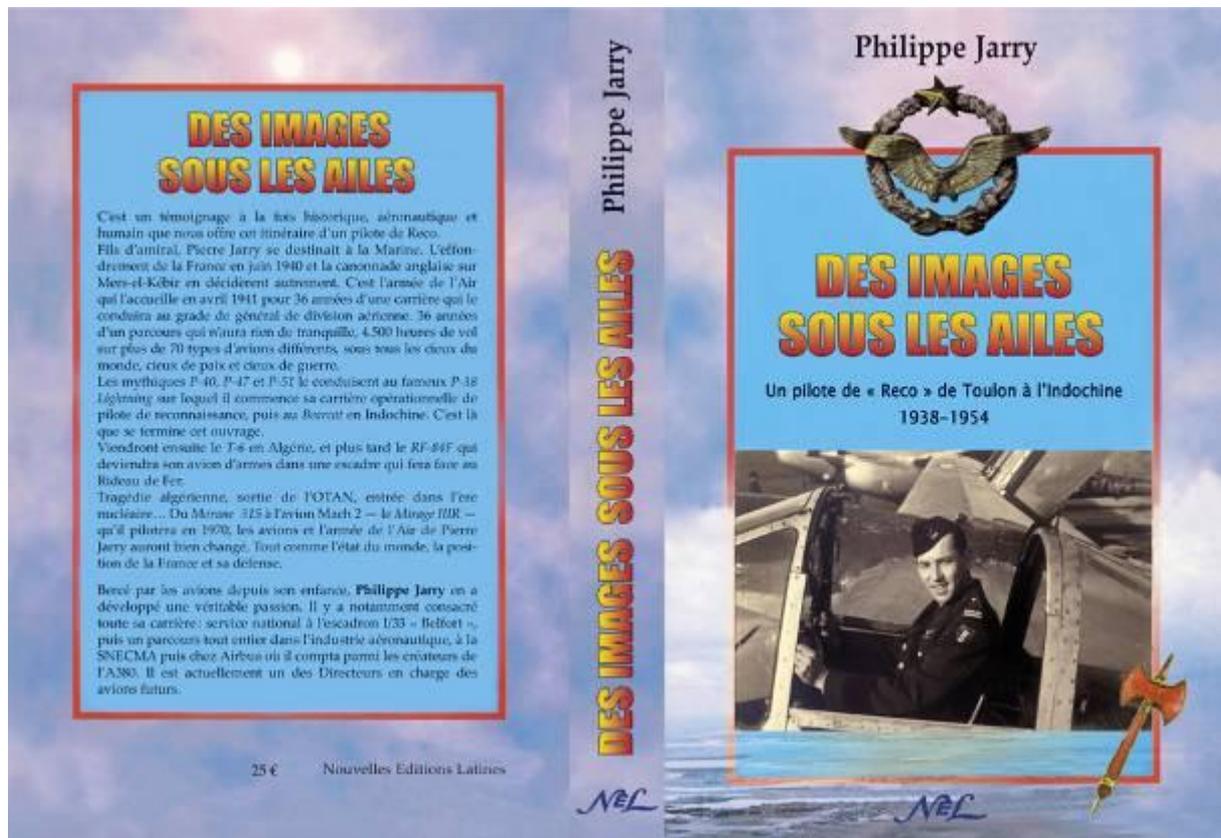
Dr Rodi Courie

*Harris JL et coll. Effects of serving high-sugar cereals on children's breakfast-eating behavior. Pediatrics . 2011 ; 127: 71-6.*

Directeur de publication, de réalisation, de conception :  
Dr Simone M. BECCO

Publication et édition :AMC/ SMB 24 ch. Savit 31300 Toulouse.. Tel :+33680686234.  
@mail :[simonebecco@aol.com](mailto:simonebecco@aol.com)





A venir dans le prochain numéro : les aventures de Denis, les articles de René, notre recherche du JU88.....etc.....

