

Le lien aéronautique



EDITORIAL

2021 toujours sous le signe du COVID, satané virus ! Professeurs de médecine, ou médecins tout court, s'étripent sur les ondes hertziennes, ou sur les réseaux, chacun y allant de sa petite chansonnette. Les vrais ne sont pas écoutés et subissent la vindicte de la majorité.



Confinés, pas confinés, vaccinés, non vaccinés, jeunes, vieux, c'est la faute à l'autre. Mais c'est surtout la faute du corps médical qui après des années de disette morale se retrouve au premier plan et souhaite prendre sa revanche sur une maltraitance d'hier. Mais là, trop c'est trop ! Faut remettre les choses à leur place et penser : économie, avenir, conséquences.... Et cesser de se nombriliser. Tous ces experts en tout et en rien, en réunion, en comité, en tout ce que vous voulez.....ne proposent rien, hormis le confinement et la pseudo-vaccination avec un vaccin-chimère. Vouloir vacciner 100% de la population pour 0.5% de potentiellement malades : On est en plein délire. Comptabiliser quotidiennement les cas positifs ne signifie pas que tous soient malades, d'autant que les faux positifs sont légions. Aucune thérapeutique n'est proposée ou recherchée, or nous devons soigner avant tout alors.....alors.... Que faisons-nous à part effrayer une population qui ne croit plus en rien : ni aux politiques, ni aux médecins. Moi-même, devant tant d'élucubrations, je suis effrayée.

Les gens sont devenus fous. Fous d'un pseudo pouvoir, fous de penser détenir la vérité, fous de vouloir imposer, régenter, soumettre. En médecine tout est possible, alors restons modestes. Révoltons-nous, assez de ces dictats, assez de destruction d'âmes, et assez de voir notre pays s'écrouler et nos valeurs disparaître ; si tant est qu'il en reste quelques unes. Laissez nous vivre et surtout sans affrontement générationnel, on a tous besoin les uns des autres

J'ose espérer que dans quelques mois tout ceci sera derrière nous, mais, tout laisse à penser que cet état de fait va se chroniciser. Why, pourquoi, perché, warum, por qué, hvorfor, poyemy..... Certains ont la réponse ; les autres suivent le mouvement (perpétuel ?) Bouhhhh !!!! Marre de ce virus qui nous pollue depuis un an, haro sur le baudet !

Et les avions dans tout ça : l'avion à hydrogène : pas pour demain, l'aile volante toujours dans les tablettes mais les compagnies aériennes sont exsangues et courbent l'échine. Attendons des jours meilleurs et faisons chauffer les idées.

A bientôt peut être si covid ne nous mange pas

Docteur Simone Marie Becco

SOMMAIRE

1/ - Altitude 7200 m par Guy TONON

2/ - Quelques souvenirs par Gérard LEBRETTON

Remembering

3/ - Sahara par René DEFINOD

4/ - Vent de sable par René DEFINOD

5/ - Dans la hotte par René TOUSSAINT

Christmas gifts

Héros de Bagdad : JL BERNARD, Mirage III C : E MOREAU, Vampire et Mistral
C : PETIT, S GUILLEMIN, P VINOT -Préfontaine, Boeing 777 airbus 350,
LYNX H : P GROLEAU, F14 TOMCAT : C STOFRACE, Super
Snoopers : B ARCHER, Patrouilleurs du désert : JP MOLINA, Décorations
spéciales

6/ - Abstracts :

- Retrouver un sens à la vie *sens of life*
- COVID et Ivermectine

7/ - B 36 : deux parties : très bon article d'un auteur inconnu (si qq'un le connaît rendons lui
hommage)

 mars 2021 Aeromed N°90

 éditions amc/smb mars 2021

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

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

Altitude: 7200 m !

Saint Auban 9h30, briefing météo : « vent Nord ouest, 20 à 30 kts au sol, se renforçant à 35, 40 kts dans l'après midi ; conditions d'onde, température au sol : 2°C ».



Ah ! Enfin de l'onde(1).

14h30, après m'être équipé comme un esquimau, avec le parachute en plus, je m'installe à l'avant du Tango 30, et Bruno, à l'arrière. Alain m'aide à me sangler et à préparer le masque à oxygène ; essai, le blinker (2) clignote, signe que l'oxygène arrive. « Serre bien toutes les sangles, ça risque de tabser fort ! » insiste Bruno.

Le remorqueur est déjà là ; actions vitales, accrochage du câble, vent dans l'axe, prêt je pointe le pouce, Alain lève l'aile et le remorqueur met les gaz. Après 100m, le planeur décolle, très vite suivi par l'avion et commence la montée. Ça secoue très fort, le planeur malmené par les rafales de vent gesticule dans tous les sens, c'est un matraquage permanent ; il faut se battre pour maintenir une position correcte derrière l'avion, la main sur les aérofreins pour ramener le planeur « dans le droit chemin » au cas où...

Largage à 2200m; cap vers un rotor matérialisé par quelques fractus et cumulus ébouriffés, au dessus d'une crête. Et le vario grimpe à +3m/s. On fait des allers et retours parallèles à la crête, à la verticale du front du rotor ; ça chahute toujours fort, on est encore en sous ondulatoire, mais ça monte bien, on atteint puis dépasse le sommet du rotor. Et vers 3300m, en quelques secondes, les secousses



disparaissent, c'est le calme apaisant, on est arrivé dans le laminaire, le planeur parfaitement stable glisse lentement, vario ascendant à plus de 4m/s : c'est incroyable !

On continue à monter en faisant des S à la verticale du bord d'attaque du rotor, les virages toujours face au vent. L'atmosphère est laiteuse, la visibilité limitée, plusieurs lenticulaires (1) sont alignés en bandes parallèles, plus hauts quelques cirrus s'étirent sur un ciel gris bleu, et un pâle soleil a du mal à

percer. L'altimètre affiche 4000m, il est temps de mettre le masque à oxygène.

« Tango 30, position, altitude ? » c'est le centre d'opération qui appelle.

« Tango 30, vertical Mallefougasse, 4300m".

On monte à vitesse régulière, près de 5m/s! Dans un calme étonnant, une impression de quiétude, et d'illimité à mesure que le panorama s'étend dans toutes les directions : en face et plus haut, plusieurs lenticulaires sont empilés comme des assiettes et semblent immobiles malgré le vent puissant, à gauche apparait le sommet enneigé de l'Ure, au Nord la vallée de la Durance, à l'Est les massifs enneigés des Alpes.

5500m, Le vent s'est renforcé, on se place face au vent, en prenant trois repères au sol, un devant et deux latéraux, puis on ajuste sa vitesse pour rester en position fixe par rapport au sol ; et miracle, à 90 km/h ,le planeur semble quasi stationnaire, vario bloqué à + 5m/s. C'est magique, surnaturel !

Et en même temps, c'est étrange, car totalement différent des ascendances thermiques qui obligent à spiraler pour en capter l'énergie ; ici, on se place à l'endroit le plus propice d'un mouvement ondulatoire où l'on contrôle que sa position dans l'espace varie le moins possible, et le vent alimente l'ascenseur (3).

6600m, il faut réduire légèrement la vitesse pour se replacer un peu à l'arrière en zone de meilleure montée. Le froid s'est installé, le thermomètre cabine indique -32°C ; la verrière commence à givrer par l'intérieur : la condensation de notre respiration ; « ouvre légèrement l'aération » me dit Bruno. La visibilité diminue, le sol se dérobe peu à peu à l'identification, on distingue difficilement au loin la ville de St Auban. Le risque bien connu en vol d'onde est de se retrouver enveloppé dans le nuage, sans références extérieures, aussi veillons nous en permanence à notre position par rapport aux nuages, repérant des trous de foehn(4) salvateurs, par lesquels nous pourrions nous échapper.

Le panorama est grandiose, féérique ! On survole des nuages moutonneux, d'un blanc scintillant comme de l'écume, laissant parfois apparaître quelques vues éphémères du sol ; au loin, les sommets enneigés des Alpes s'effacent peu à peu dans une brume blanchâtre. Mais voici que naît une certaine angoisse : je me sens minuscule dans un univers glacé, hostile, immense, sans aucun des repères habituels : une sensation étrange appelée aussi « le vertige de l'infini ! ». Le bruissement de l'air sur le planeur s'amenuise, calme et silence que seul le tic tac du blinker vient égayer.

Je prends quelques photos qui se révéleront très décevantes, incapables de rendre la magie de cet univers merveilleux mais étrange.

Le variomètre s'essouffle, on prospecte latéralement pour trouver une meilleure zone de montée, sans succès ; l'altimètre affiche 7200m ! Ce sera notre point culminant.

Pas question de balader, Il faut descendre car le froid glacial (-36°C !) qui a d'abord saisi les pieds et les mains, gagne peu à peu le corps tout entier, je grelotte. La verrière continue à givrer, je gratte un peu le givre, de petites « trouées » comme des hublots pour un minimum de visibilité. Aérofreins sortis, on descend vers 3000m, l'ambiance se réchauffe : -18° (la température du congélateur !), et on évolue le plus possible face au soleil qui peu à peu dégivre la verrière : on retrouve une visibilité correcte, et les repères au sol : on distingue St-Auban au loin.

De petites secousses nous annoncent qu'on quitte l'écoulement laminaire, et soudain nous voici à nouveau dans le shaker du sous ondulatoire : ça secoue violemment et constamment. Je cramponne solidement le manche pour garder le contrôle du bestiau qui rue comme un taurillon déchainé.

On approche du terrain, message radio, vent arrière à 1100m, actions vitales, un coup d'œil sur la manche à air : vent d'ouest environ 30 kts ! Le point d'aboutissement est choisi au milieu de la piste, et l'étape de base au niveau de l'entrée de piste, surtout pas au-delà car il y a des rabattants très forts. Approche à 140km/h jusqu'à l'arrondi, 120, 100 et on touche le sol, pleins aérofreins, manche au ventre, le tango 30 s'immobilise après 2h35 de vol. Et quel vol !

Je sors du planeur frigorifié, je suis pris de tremblements incontrôlables, je titube, j'ai du mal à marcher ; puis après dix longues minutes, libéré de la morsure du froid glacial, le corps retrouve son équilibre...

7200m en planeur ! C'était pour moi du domaine des records, totalement impensable pour les vélivoles de plaine que nous sommes, et on vient d'y parvenir ! Ce vol a été grandiose, l'onde est vraiment magique ! Émotions et sensations extraordinaires ! Je suis comblé de bonheur, émerveillé ! J'exulte !

Guy TONON

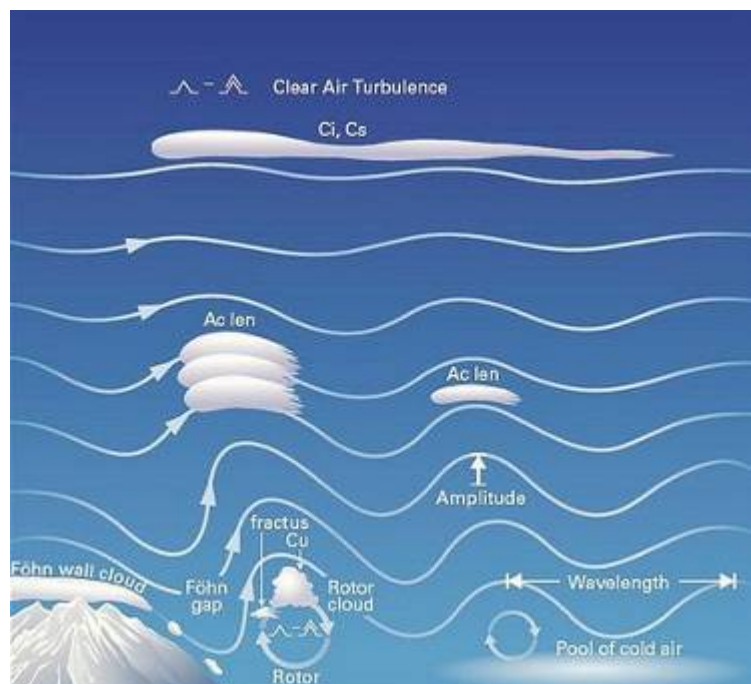
Saint Auban sur Durance, le 25 février 1988.

(1) Le vol d'onde est un vol d'ascendances dynamiques permettant au planeur de monter beaucoup plus haut que le vol de pente. En effet, sous le vent du relief, et sous certaines conditions, se produisent un ou plusieurs *ressauts*, du fait de l'élasticité de l'air. Ces ondes peuvent atteindre de grandes altitudes, largement supérieures à celle du relief générateur. Ces zones de ressauts sont parfois matérialisées par des nuages typiques : les altocumulus lenticulaires, nuages de forme très régulière, parfois en pile d'assiettes, bizarrement immobiles alors que le vent souffle avec violence.

(2) Témoin d'alimentation en oxygène

(3) L'onde est parfois appelée « l'ascenseur à couillons », tellement la montée est facile lorsqu'on est parvenu à l'accrocher.

(4) Zone sous le vent du relief, asséchée et de ce fait non recouverte de nuages.



Quelques souvenirs

Avril 1974

Depuis le 24 janvier je pense avoir dit adieu à mon vieil ami : le Vautour sur lequel j'ai appris l'essentiel de mon métier, plus de 1000 heures à ses commandes partagées avec un compagnon navigateur. Je viens de passer sur le nouveau fer de lance de l'armée de l'air : le Mirage F1 . J'ignore que mon aventure avec le Vautour ne va pas s'arrêter là, que je le retrouverai durant encore 4 années au centre d'essais en vol, à Cazaux, non plus comme avion d'armes mais comme avion à tout faire pour préparer l'avenir de ses successeurs et de leurs armements. Mais en ce mois d'avril 1974 il m'est accordé une « dernière » occasion de piloter le Vautour, en effet l'avion 330 a été choisi pour commémorer la plus belle réalisation de la SNCASO au musée de l'air du Bourget. Il me revient naturellement, en tant que pilote rescapé de la 30ème escadre sur Vautour, totalisant le plus d'heures sur cet avion, de réaliser ce dernier vol. Rien de plus facile a priori, si ce n'est que l'officier mécanicien - avec qui le commandant d'escadrille se doit d'entretenir d'excellentes relations - était venu, voilà quelques mois, m'avertir qu'il avait un problème. Les appareils terminant leurs carrières étaient convoyés à tour de rôle vers Chateaudun et ces avions devaient être équipés, soit de leurs 4 canons de 30 mm situés dans le nez du Vautour, soit d'un lest équivalant à leur poids, or il manquait un lest ! La solution qu'il envisageait était de profiter du convoyage du Vautour 330 au Bourget car personne n'irait regarder s'il était, ou non, équipé d'un lest.

A cette époque aucun pilote de Vautour ne connaissait l'existence d'éventuels problèmes de centrage sur son avion car les configurations que nous utilisions étaient toujours bien connues et répétitives. J'avais eu l'opportunité durant 2 ans d'assurer la fonction d'officier de sécurité des vols de la 30ème escadre et je me souvenais d'un étrange abaque intitulé « centrogramme du Vautour ». J'étais donc retourné dans mon ancien bureau pour étudier où je me trouvais sur cet abaque sans le fameux lest correspondant aux plus de 300 Kgs des 4 canons. Je constatais alors que dans cette configuration, au décollage, j'étais effectivement en dehors du centrage limite arrière mais au fil de ma consommation carburant en arrivant au Bourget je me retrouverai juste en bordure de l'abaque mais coté intérieur donc dans la limite autorisée. Je n'envisageais pas de difficulté pour le décollage ni le vol et puisqu'au moment le plus délicat sur cet avion, c'est à dire l'atterrissage, je serai dans l'épure ... pourquoi ne pas tirer mon officier mécanicien de l'embarras dans lequel il se trouvait.

Je le soulageais donc en lui disant que je ferai le vol sans canons et sans lest. Mon navigateur, le lieutenant Cambon, était lui aussi un « ancien », je lui expliquais dans quelles conditions nous allions faire le voyage, comme il n'avait jamais entendu parler de centrogramme il me faisait entièrement confiance.

Nous voici donc partis pour un vol mémorable le 18 avril 1974, celui du dernier vol d'un avion entrant au musée.

Alignement sur la piste, affichage du plein gaz sur freins, vérifications des paramètres moteurs ; tout est normal, lâcher des freins. Accélération nominale (bien moindre cependant que celle du F1 que je pilotais hier matin) mais il se passe quelque chose de parfaitement anormal. Le Vautour, à la masse actuelle devrait décoller vers 135 Kts ; or dès 100 Kts je vois mon nez se soulever et je dois contrer en mettant le manche plein avant sur le tableau de bord. L'avion se met alors à sautiller sur son diabolos avant et mon navigateur pousse des cris en me demandant ce qui se passe. Je lui réponds que j'empêche l'avion de décoller à une vitesse où il ne peut pas voler ! A la vitesse « normale » de 135 Kts je n'ai qu'à soulager légèrement ma pression sur le manche et nous voici en vol. Je déroule le trim de profondeur plein avant pour diminuer mon effort et nous prenons la direction du Bourget. Vol sans problème si ce n'est que le manche est dans une position très avancée par rapport à mes habitudes en vol. Je réfléchis surtout à la procédure civile qui m'attend en arrivant dans la TMA de Paris, mon premier vol dans cet environnement, mais je pense aussi à l'atterrissage en me doutant que ça ne sera pas une partie de plaisir.

En fait le contrôle du Bourget me facilite l'arrivée, de plus les conditions météo sont bonnes et me voici en approche finale. Mon navigateur se tait, il doit se douter que je suis un peu tendu, effectivement alors que lors d'un atterrissage classique il faut tirer le manche fortement en arrière pour assurer le toucher du diabolos arrière en premier afin d'éviter de partir en rebonds, aujourd'hui je caresse à peine le manche pour mettre l'avion en léger cabré et le laisser descendre vers le tarmac. Ouf les 2 diabolos se sont posés en même temps, pas de rebonds, parachute frein et roulage avec un grand soulagement.

Quand vous irez au musée de l'air, vous regarderez le V2N 330 avec d'autres yeux !



Au mois d'août 1977 j'aurai à réaliser un tir spécialement « sportif » de S 530 F à partir du Vautour 358 équipé du radar Cyrano IV. Il s'agissait d'ouvrir le domaine de tir prévu jusqu'à 4 G. Pour le réaliser nous emportons sous l'aile gauche une cible C 20 programmée pour virer sous 4 G après sa mise à feu et le Super 530 sous l'aile droite. Au largage du missile-cible l'aile gauche, soulagée, avait tendance à se lever vivement quand il fallait partir sous 4 G + vers la gauche afin de pouvoir obtenir l'accrochage radar dans l'axe du viseur. Le tir eut lieu à 30.000' effectivement sous 4 G et le missile rattrapa son homologue et passa à moins de 2 m. Ce sera la première et dernière fois que je réaliserai un tir de 2 missiles l'un servant de cible au second ! Quant à l'intérêt opérationnel d'un tir de missile d'interception sous 4 G ???



Au CEV les expérimentateurs et ingénieurs transformaient les avions au grès de leurs besoins d'essais, en tant que chef PN je restais responsable de la sécurité des vols. Devenu méfiant je m'étais fait une règle: à chaque fois qu'il s'agissait du premier vol d'une nouvelle série d'essais, je me mettais systématiquement sur ce vol. Un jour je vois : premier vol de télémétrie à partir d'un Météor. Ça ne me fait pas bander mais j'applique tout de même ma règle et je décide de faire ce vol. L'expé arrive pour le vol et voyant que c'est moi qui vais le faire avec lui, il me dit " Tu sais ça ne va pas être amusant comme vol, on va en mer jusqu'aux limites de détection de la télémétrie par le CEL et on revient pour repartir sur un autre radial. Tu pourrais déléguer ce vol à un pilote de servitude" Je suis surpris de sa remarque mais ça me conforte dans ma décision de faire le vol. Signature des formes 11, RAS. Nous allons vers le Météor et je m'arrête net " c'est quoi ces 2 panneaux de plus d'1 m2 chacun placé en dièdre à l'arrière de l'avion" - " ben ce sont

les antennes de télémétrie" répond mon expé un peu penaud. "tu peux avertir le CEL que nous n'allons pas faire des essais de télémétrie mais que nous allons monter à 20.000 ft et faire des essais de décrochages dans toutes les configurations de vol" ce qui fut fait et heureusement sans rencontrer de problèmes majeurs.

Une autre fois c'est Jojo, mon expé favori, qui vient me voir "chef j'aurai besoin d'une dérogation pour les vols Magic sur le Météor équipé de la fusée de proximité du missile" - "quelle dérogation?" - "de masse maximum, je viens de le faire peser et il dépasse la masse maxi" - "Jojo ce n'est pas possible, viens on va voir l'avion"



Ce que je découvre c'est que l'expé, après avoir positionné son équipement à tester, doit placer un lest de même poids à l'emplacement idoine pour équilibrer l'appareil . Ce que je constate c'est que cet avion a servi à faire plusieurs essais mais qu'à la fin de ceux-ci le responsable retirait l'équipement mais pas la masse d'équilibrage ce qui avait fini par amener l'avion à dépasser la masse max. Mon pauvre Jojo dût se payer le démontage de nombre de masses "oubliées" par ses collègues peu scrupuleux afin de pouvoir commencer ses essais sans dérogation!

Comme vous pouvez le voir, faire des essais en vol à cette époque, surtout pour l'armement, t'amenait à dénicher des inventions incroyables des ingénieurs et expés et il fallait avoir l'œil!

Gérard Le Bretton

LE SAHARA (c'est loin....)



Durant les trois ans passés en Algérie, j'étais les deux tiers du temps détaché au Sahara.

Je garde du Sahara un souvenir envoûtant, magique, inoubliable !

Cet immense désert s'étend sur une surface équivalente à celle de l'Europe entière et ça fait réfléchir !

Très souvent, le soir dans les détachements de Tindouf, El Abiod ou d'autres aéroports militaires très au sud, avant d'entrer dans ma chambre je passais de longues minutes à regarder le ciel sans aucune pollution de lumière. Il était presque bleu marine avec beaucoup d'étoiles dans un silence absolu lorsqu' il n'y avait pas de vent. Et là, on avait une notion du temps, d'éternité, de paix absolue, de grandeur. Des sensations extraordinaires !

Il est composé de trois types de sol : le grand Erg occidental (c'est-à-dire le plus à l'ouest) qui est une immense mer de sable et se présente comme la surface de l'océan agité par d'énormes vagues qui se seraient figées instantanément.



Paysage des dunes de sable du grand Erg occidental.

La deuxième partie du Sahara s'appelle les regs. De loin la part la plus importante en superficie, c'est la moins belle la plus aride la plus inquiétante. Très plate elle s'étend à l'infini, constituée essentiellement de pierres de graviers de cailloux sans pratiquement aucune végétation.



La troisième partie plus réduite est constituée de massifs montagneux de couleur ocre aussi belle que les dunes et qui surgissent soudainement très haut un peu comme dans le désert du Nevada aux États-Unis.

Près de Colomb-Béchar ces montagnes s'appellent le Hoggar quelquefois le Djebel. J'ai souvenir d'en avoir vu plusieurs de très près aux alentours. L'hiver la nuit, la température descendant très bas l'eau infiltrée dans ces roches durcies gèle et fait éclater la roche et j'ai pu assister à des écroulements de pans entiers de montagnes semblables à ceux que l'on voit dans les glaciers de l'Antarctique à la fonte des glaces. C'est impressionnant majestueux.

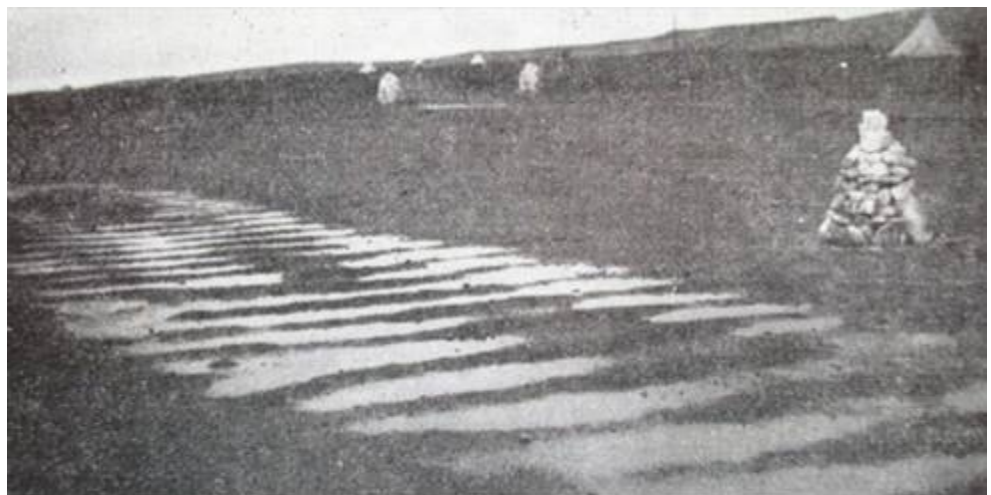


Massif du Hoggar près de Colomb-Béchar

Sur les pistes, tracées depuis des siècles par les caravanes et maintenant par les camions se crée un phénomène longtemps inexplicé : la tôle ondulée ou " fech fech". Perpendiculairement à la piste empruntée par les caravanes et les camions le sol ondule curieusement un peu comme la tôle ondulée d'un hangar, et pour rouler il faut soit aller très lentement soit rouler au moins 60 km/h pour ne pas sentir toutes ces bosses qui sont très pénibles à supporter. C'est un peu comme si le Sahara voulait faire respecter son calme et c'est très bien comme ça !

De même que pour la formation des dunes, les mathématiciens aujourd'hui encore cherchent à savoir pourquoi les dunes ondulent avec le vent et la tôle ondulée se forme sur les pistes empruntées par les véhicules. C'est une équation mathématique très compliquée pas encore vraiment résolue aujourd'hui !

Vue de la terrible "tôle ondulée" si dure aux usagers.



Enfin, pour compléter ce décor magnifique il y avait quelques oasis. Une oasis est un point d'eau entouré de végétation de palmiers de plantes grasses, quelquefois de quelques habitations une caravane de Touaregs un petit village ou une ville, et enfin des troupeaux de gazelles très élégantes !



Gazelle fuyant à vive allure



Oasis

RENE DEFINOD

Vent de sable.

Sur les différentes bases aériennes, en plein Sahara, nous subissions souvent des épisodes de vent de sable pouvant durer plusieurs jours. Pendant cette période la visibilité était de l'ordre de quatre ou cinq mètres et la densité de sable était tellement importante qu'il faisait presque nuit en plein jour ! Nous allions au mess (le restaurant militaire s'appelle le mess) en suivant une corde comme une rampe d'escalier qui nous emmenait du bas de l'escalier de nos chambres, jusqu'à la porte du restaurant soit une quarantaine de mètres. Il ne fallait jamais lâcher cette corde sans quoi aussi incroyable que cela puisse paraître on pouvait se perdre sur la base même !

Il fallait garder la bouche bien fermée, sans quoi l'on mâchait du sable entre les dents. Nous étions à l'époque habillés de tenue en tergal (tissus synthétique) qui avec le frottement du vent de sable, fabriquait tellement d'électricité statique que quand nous touchions la rampe d'escalier métallique on ramassait une décharge électrique énorme !

Nous faisons alors comme les Touaregs c'est-à-dire que nous entourions notre visage d'un chèche, espèce de foulard beige ou bleu qui ne laisse apparaître que les yeux protégés par des lunettes.

Mais oui ! Il m'arrivait d'être comme ça, et c'est très efficace !

Par contre, dans le sud-ouest du Sahara près de la Mauritanie existent des populations que l'on nomme les hommes bleus parce que leur turban et leur djellaba sont bleus. Ils sont magnifiques très grands très fiers et très hospitaliers.



Hommes bleus en caravane.

Le plus sévère vent de sable que j'ai vécu, a duré une semaine. J'avais un appareil photo qui était dans son étui en cuir que j'avais déposé dans une pochette en plastique dans le placard de ma chambre fermée avec des fenêtres et une porte soi-disant étanches.

À la fin du vent de sable quand j'ai sorti mon appareil de photo du plastique et de la housse en cuir il y avait une légère petite couche de sable très fin sur l'objectif : incroyable !

D'autre part notre avion qui était peint avec des cocardes des lettres d'immatriculation des numéros sur le fuselage et sur les ailes, après une période de vent de sable était comme neuf sorti d'usine, dépoli par le sable c'est-à-dire comme un verre qui n'est plus transparent sans aucune trace de peinture de lettres d'immatriculation ni de cocardes !

Le paysage changeait également parce que les dunes d'avant s'étaient transformées, déplacées et avaient totalement changé de position de forme aux alentours de la base.

En détachement à Colomb-Béchar, j'avais attrapé une espèce de petit crocodile minuscule qu'on appelait dobe. Il n'était pas du tout méchant et s'habituaient très bien à la présence humaine et vivait dans nos chambres sans problème !



Mon dobe se colorait de taches jaunes oranges et vertes pour se dissimuler dans la nature en fonction de son environnement et ça marchait très bien, car parfois, lorsqu'il se dorait au soleil il était difficile de l'apercevoir !

Une autre fois, à Tindouf, j'avais réussi à attraper un petit fennec adorable petit renard blanc. Véritable personnage de Walt Disney je l'avais dans ma chambre, mais trop effrayée je n'ai jamais pu l'apprivoiser et l'ai relâché au bout de deux jours car il était malheureux.

Un beau petit fennec blanc comme celui que j'avais essayé d'apprivoiser.



Aux alentours de Colomb Béchar nous prenions quelquefois la Jeep pour s'aventurer un peu et, en creusant un peu au pied des dunes on trouvait parfois de merveilleuses roses des sables. J'en ai ramené plusieurs, il faut les manier avec précaution car petit à petit elles se désagrègent et retournent à leur l'origine c'est-à-dire le sable.

Les roses des sables sont formées par des cristaux de gypse (espèce de calcaire) gorgé d'eau qui ensuite s'évapore et cristallise en produisant ces formes magnifiques

Plus au sud vers Djanet ou Tamanrasset existe une plaine recouverte de bois pétrifié. Il y a des millions d'années existaient à cet endroit d'immenses forêts dont le bois a été recouvert de sédiments de terre et des milliers d'années après par de l'eau très salée. Petit à petit l'eau salée s'est infiltrée dans les veines du bois comme la sève et a remplacé le bois par des minéraux en conservant la forme du bois. Ce qui fait que si l'on scie un de ces troncs d'arbre (très dur) on a l'impression de scier une branche mais c'est un très beau calcaire très dur. *Fragment de tronc d'arbre pétrifié*



Un jour lors d'une reconnaissance aérienne en surveillance de zone interdite, j'ai aperçu un bédouin vêtu d'un burnous blanc c'est-à-dire d'une immense cape de coton très blanc. Très intrigué j'ai fait demi-tour avec l'avion et repassant une dizaine de fois au même endroit. Il était devenu invisible !

J'ai su par la suite que ces gens-là connaissaient tellement bien le désert qu'ils pouvaient donner l'illusion quand ils le voulaient. C'est-à-dire que dès que j'étais passé, et lui tournant le dos il en avait profité pour retourner son burnous qui de l'autre côté était de couleur sable. Il s'est allongé sur terre totalement recouvert par son burnous et parfaitement invisible.

Ça n'était sûrement pas un rebelle ou un combattant, mais simplement un berger qui se trouvait là parce qu'il y avait peut-être de quoi manger pour sa chèvre ou son chameau.

Un autre jour lors d'un vol basse altitude quelle ne fut pas ma surprise de découvrir un très jeune arabe avec une chèvre et un vélo au moins à 20 km d'une oasis. Je suis repassé plusieurs fois dessus il m'a fait un signe gentil il n'avait l'air ni perdu ni désespéré. Mystère !

Il devait se nourrir du lait de sa chèvre je suppose !

Deux fois par mois, à Tindouf c'était la fête ! Un Nord2501 (avion de transport militaire) nous apportait le ravitaillement avec des fruits et légumes frais et surtout un film. Ce qui veut dire que le soir nous nous installions sur le sable avec une couverture et notre oreiller pour regarder confortablement couchés le film projeté sur un drap tendu entre deux poteaux. Pour se protéger des incursions de scorpions tout autour de notre salle de cinéma improvisée nous faisons une petite tranchée remplie de chiffons humides ce qui fait que les scorpions venaient chercher l'humidité et n'allaient pas plus loin.

Le Sahara a traversé le temps et a conservé des vestiges de la préhistoire.

Il nous arrivait parfois, de trouver sur les dunes de petits lézards d'une quinzaine de centimètres de long. Rien d'extraordinaire si ce n'est que quelquefois on trouvait un de leurs cadavres et : surprise ! à la place d'une colonne vertébrale il y avait une arête de poisson !

C'était une espèce animale qui avait conservé sa morphologie depuis la nuit des temps quand il y avait de l'eau au Sahara comme au temps du bois pétrifié.



J'en avais bien sûr attrapé un que j'avais mis dans une boîte à chaussures à moitié remplie de sable. Il était paisible comme sur une plage. Mais ce qui était formidable c'est que si l'on tapotait sur le côté de la boîte avec le doigt, il réagissait, battait rapidement un coup de queue à droite et gauche ce qui le faisait disparaître instantanément complètement recouvert par 2 cm de sable en n'ayant que les deux yeux qui dépassent comme un crocodile sur la rivière !

On les appelait : les sardines des sables.

On n'arrête pas le progrès ! En plein Sahara nous avions pour chaque chambre un petit humidificateur assez rustique mais qui nous permettait d'avoir un peu de frais dans la chambre.

Un jour l'armée de l'air voulant nous faire plaisir a installé un véritable climatiseur dans chaque chambre. Quelle merveille !

Le problème c'est que le courant fourni par un groupe électrogène installé au milieu de la base et qui produisait de l'électricité avec un moteur de camion au gasoil, n'était pas assez puissant ce qui fait que tous les climatiseurs branchés le même soir on fait sauter le groupe et non seulement nous n'avions plus de climatisation mais pas de courant et nous sommes allé nous coucher avec une bougie !

Finalement, le Sahara n'est pas si désert que ça si l'on prend la peine de regarder de plus près !

Parfois auprès des oasis on pouvait observer de nombreux vols de perdrix des sables. Ces oiseaux dodus venaient picorer dans les palmeraies et représentaient pour les tribus de touareg une volaille facile à attraper et agréable à déguster.

Leur méthode était très simple : ils jetaient une poignée de graines sur le sol, les perdrix affamées venaient les picorer et il ne leur restait plus qu'à jeter un filet par-dessus et en attraper chaque fois plusieurs d'un seul coup !



Mais les pilotes d'hélicoptère avaient trouvé une méthode encore plus simple lorsqu'ils repéraient un vol de perdrix durant leur mission. Ils survolaient alors les perdrix en vol stationnaire et descendaient doucement jusqu'à ce que le souffle puissant du rotor de l'hélicoptère les plaque au sol. Il suffisait alors qu'un des passagers de l'hélicoptère descende les ramasser à la main puisqu'ils ne pouvaient pas bouger !

il y a longtemps, vraiment très longtemps (entre 200 et 350 millions d'années) se produisit un peu partout sur terre, et plus particulièrement au Sahara un curieux phénomène : la fossilisation.



À cette époque donc une majeure partie de la terre et particulièrement le Sahara était recouverte d'eau. Dans ces océans comme maintenant d'ailleurs vivait une infinité de poissons, crustacés, coquillages entourés de plantes marines et sous-marines très diverses. Quand ces organismes arrivaient à la fin de leur existence ils se déposaient au fond de l'eau.

Fossile de poisson

Petit à petit, ces résidus végétaux ou organiques se sont décomposés, et avec une réaction chimique ont laissé leurs empreintes sur les pierres plus tendres au fond de l'eau. Ce qui fait qu'en cherchant un peu il était fréquent de trouver une pierre présentant la forme en creux de la silhouette d'un coquillage, d'une plante ou d'un poisson.

Fossile de coquillage

Bien plus récents que les fossiles, il n'y a que deux ou trois millions d'années, apparaissaient les premiers hommes dits préhistoriques.

Ils devaient chasser pêcher pour se nourrir et fabriquer un abri pour la nuit. Rapidement ils ont imaginé des outils taillés dans des roches de silex. Le silex de couleur beige grise est très dur et peut fournir une arme ou un outil très efficace.

Ces silex taillés en forme de couteau leur permettaient de chasser de pêcher de couper les plantes les légumes. Fixée au bout d'un bâton très dur comme un fer de lance ils pouvaient devenir une arme redoutable.



Spécimen d'outils préhistoriques.

Avant que le Sahara ne soit pillé par les hordes de touristes des différents clubs de vacances, il était fréquent, lors de sorties à Djanet ou Tamanrasset de trouver à même le sol quelques-uns de ces vestiges prestigieux.

René DEFINOD

Dans la hotte

Par René TOUSSAINT



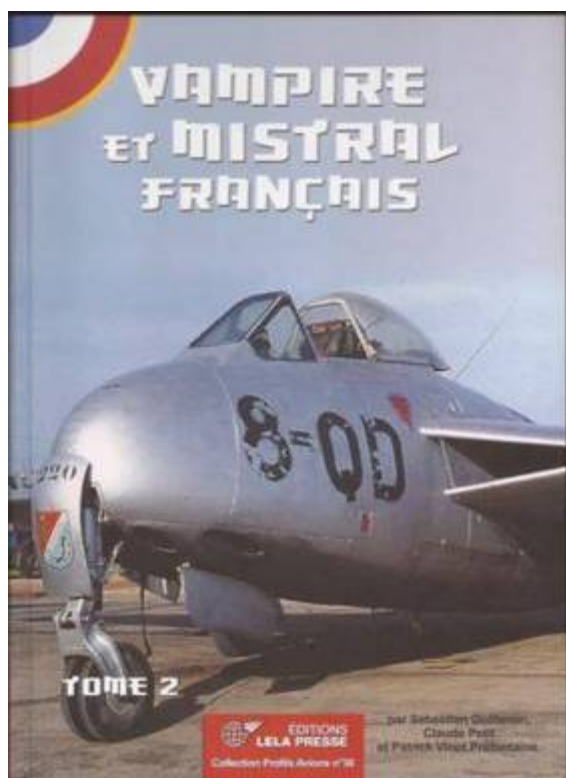
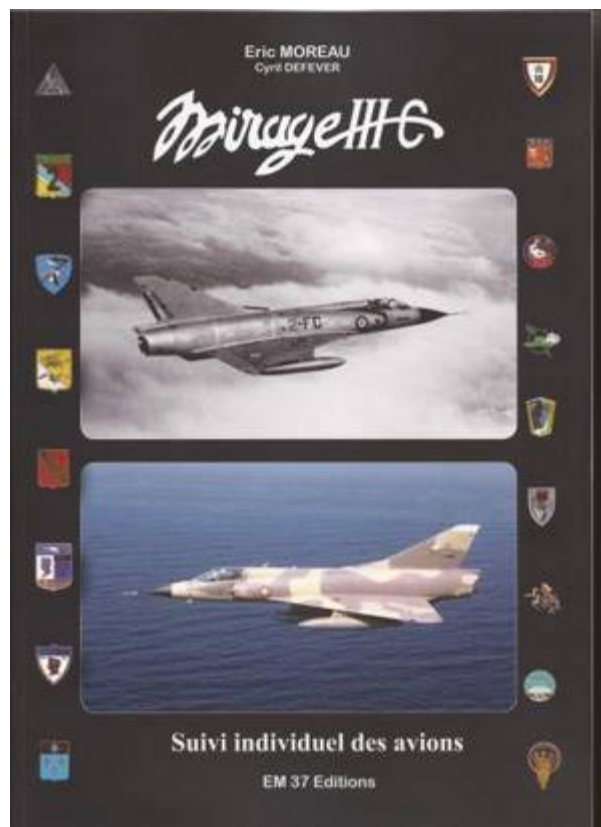
Les Héros de Bagdad. Par Jean-Louis Bernard ; Editions JPO. 300 pages chacun. Format 16 x 24 cm.

Le premier de ces deux livres raconte les premières années des Mirage F 1 dans l'armée de l'air irakienne, vus par le responsable de l'assistance technique Dassault en Iraq. Dans le deuxième l'auteur revient sur les débuts de l'aventure, la formation des pilotes irakiens en France et le prêt de Super Etendard en attendant les Mirage F 1 capables de tirer le missile Exocet.

Ces deux livres sont intéressants à plus d'un titre, car les informations sur les opérations irakiennes sont rares et de plus l'auteur amène des anecdotes souvent cocasses dans le contexte très difficile de la guerre Iraq-Iran. Les deux ouvrages sont riches d'anecdotes vécues au quotidien par l'équipe d'assistance, des problèmes techniques à résoudre, des débriefings des missions avec les pilotes et des retours de celles-ci observés dans les médias occidentaux ... Savez-vous par exemple que lors d'une cérémonie grandiose et télévisée, Saddam Hussein remettait des médailles à ses pilotes et leur offrait une Mercedes neuve pour les missions faisant le maximum de dégâts à l'adversaire ?

Mirage IIIC Suivi individuel des avions. Eric Moreau et Cyril Defever. Editions EM 37. 190 pages au format A4.

Au premier abord le titre de cet ouvrage peut sembler bien austère. Mais c'est surtout un bel album photo des 95 Mirage IIIC utilisés par l'armée de l'air de 1961 à 1988. Avec pour chaque avion une fiche retraçant sa carrière de son premier vol à sa réforme ou son accident. Les auteurs ont en projet le même type d'ouvrage pour les autres versions du Mirage III ayant porté les couleurs françaises.



Vampire et Mistral français Tome 2. Par Sébastien Guillemin, Claude Petit et Patrick Vinot Préfontaine. Chez LELA presse. Collection profils avions No 36 400 pages au format A4.

Voici la suite de l'histoire des Vampire et Mistral français, qui continue l'historique des unités, tant de première ligne que les formations-école, les dépôts, sans oublier le Centre Interarmées d'Essais d'Engins Spéciaux de Colomb Bechar et ses Vampire téléguidés allant renifler les premières explosions atomiques françaises au Sahara. Un chapitre est également consacré aux Vampire de l'Aéronavale utilisés pour initier ses pilotes au vol à réaction en Afrique du Nord. L'ouvrage se termine par un tour d'horizon des Vampire de collection en France.

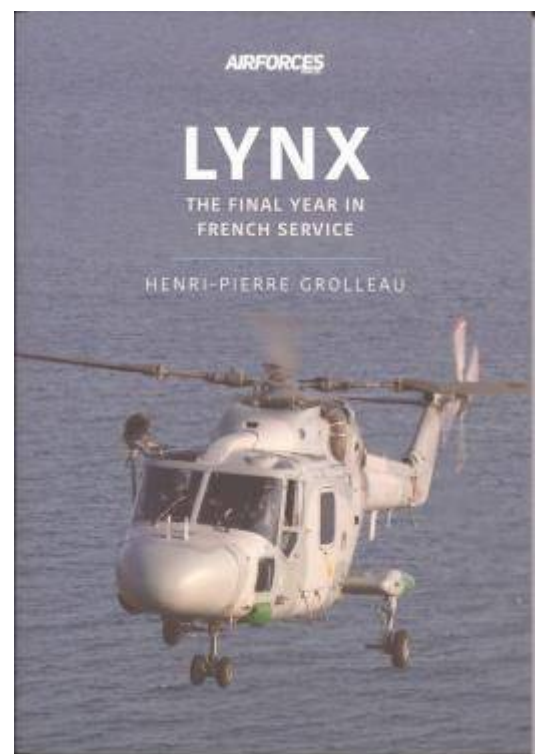


Le groupe de presse anglais Key Publishing publie de nombreuses revues sur les chemins de fer, les véhicules, les guerres, mais plus important pour nous sur l'aéronautique. Il édite également des numéros spéciaux sur un sujet précis : Boeing 777, A350, Grumman F 14, Douglas DC 3, Avro Vulcan, Concorde.... Chacune de ces publications est forte d'environ 100 pages et largement illustrée. Elle présente un avion in-extenso de sa conception à sa mise en service, les versions, les utilisateurs, les moteurs, son pilotage... jusqu'à son éventuel retrait du service.

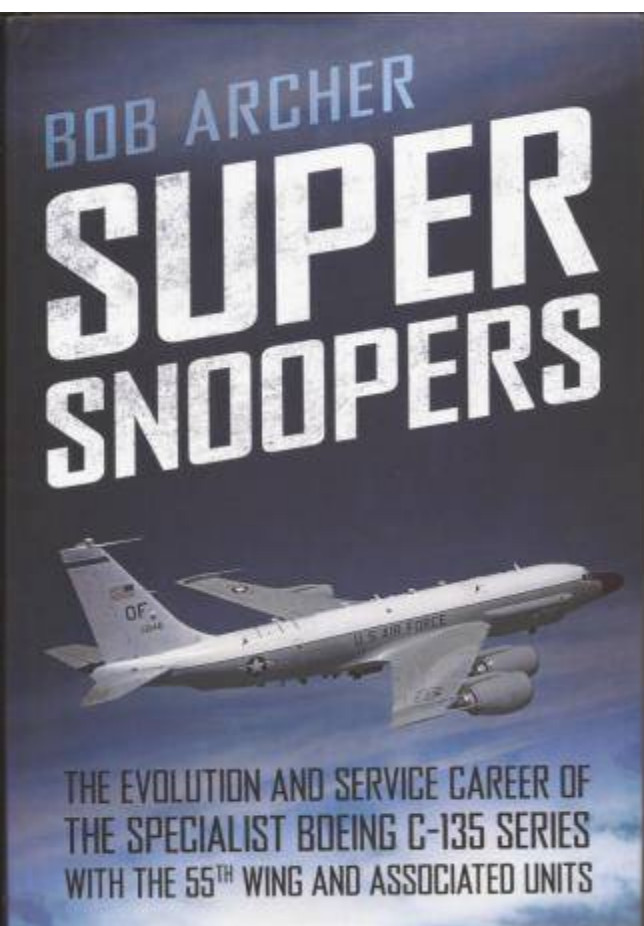
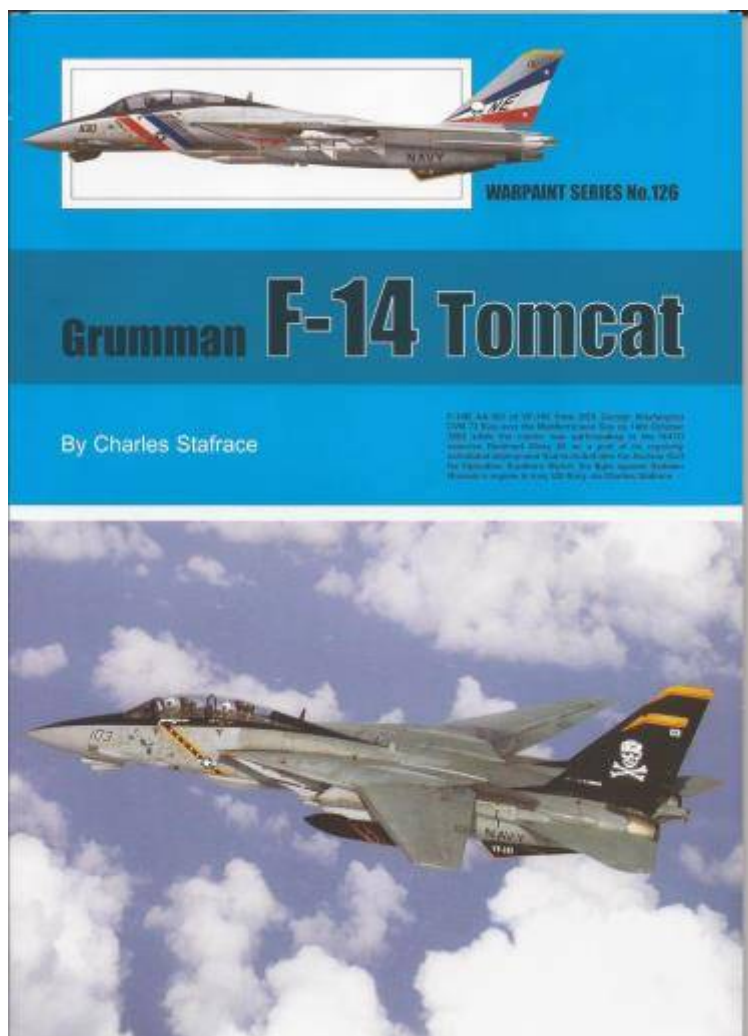
Lynx. The final year in French service. Par Henri-Pierre Grolleau.
Key Publishing 2020

100 pages au format 17 x 24 cm. En anglais.

Ce fascicule largement illustré de magnifiques photos en couleur, est publié à l'occasion du retrait du Westland Lynx dans l'Aéronavale. Il retrace brièvement la carrière longue de 42 ans de cet hélicoptère. Il aborde ses différents missions : lutte anti-sous-marin, transport de forces spéciales, secours en mer... rend hommage aux techniciens qui se sont occupés de lui et se termine par le dernier embarquement de ce vieux serviteur. Souhaitons que l'auteur, qui est français, nous gratifie d'une édition de ce bel ouvrage dans la langue de Molière.



Toujours au Royaume-Uni, Guideline publications propose une longue série « Warpaint » avec 127 titres. On relève au hasard dans la liste : Junkers Stuka, Bristol Beaufighter, Grumman Wildcat, Fairey Swordfish, Dornier 217, Macchi 205 Folgore, De Havilland Tiger Moth, Republic P 47, Vickers Wellesley, Ilyushin Sturmovik, Spitfire évidemment... Chaque fascicule au format A4 comprend entre 46 et 120 pages, avec des photos et surtout de nombreux profils couleur illustrant les différentes livrées de l'avion. Ici aussi de la conception à la mise à la retraite, les différentes forces armées équipées, sans oublier les combats auxquels a pu participer cette machine.



Super Snoopers. Bob Archer. 330 pages au format 18 x 25 cm en anglais.

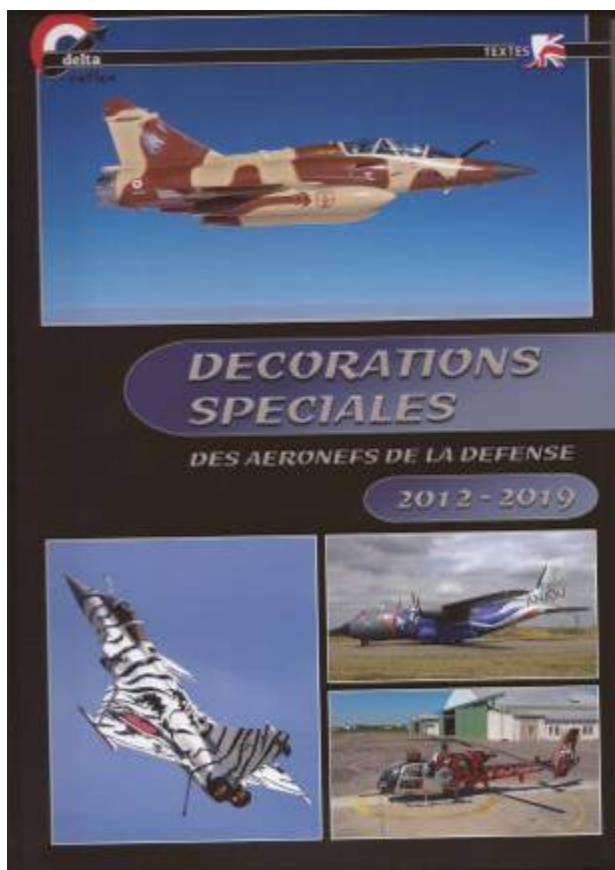
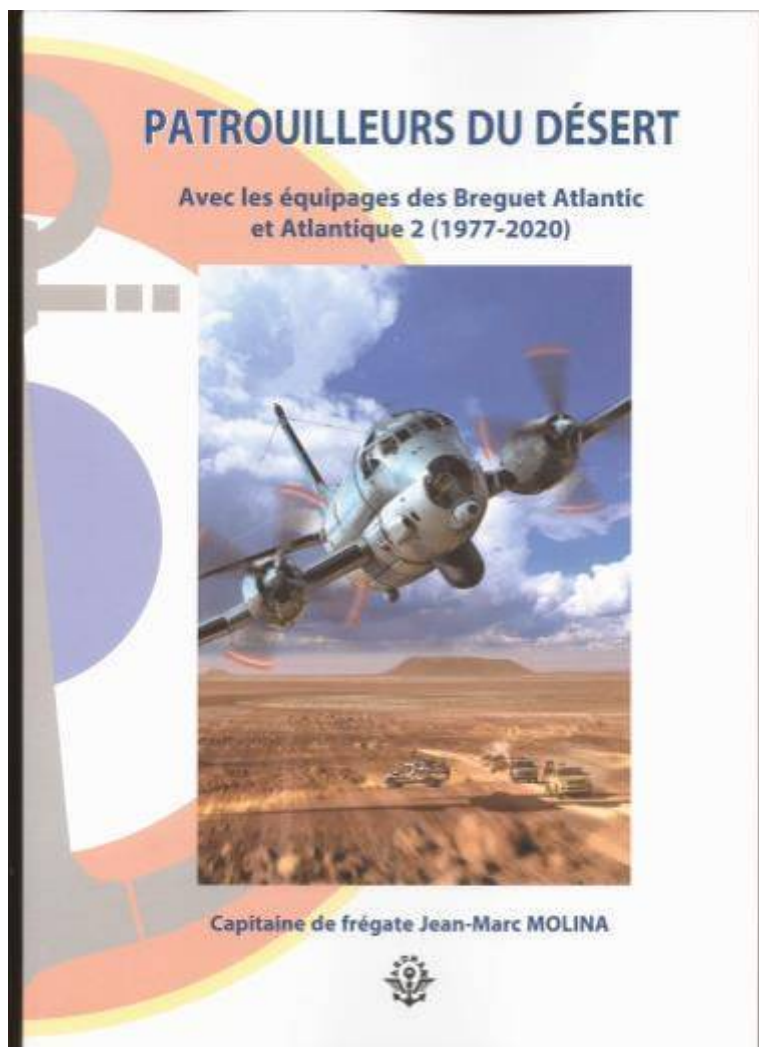
NDLR Snoopers= inquisiteur, fureteur, fouineur
 L'auteur passe en revue les différentes versions, hors ravitailleurs en vol, du célèbre Boeing C 135 dans l'USAF. Il étudie plus particulièrement ceux stationnés sur la base d'Offut (Nebraska), siège du redoutable Strategic Air Command : postes de commandement en vol, relais de communications, écoute électronique, observation des explosions nucléaires soviétiques et françaises, observation des tirs de missiles soviétiques, mission Open Sky de survol autorisé de la Russie...
 Il détaille les différentes opérations auxquelles ces avions ont participé (du moins ce qui est racontable...). La vie de chaque machine et son évolution technique sont rapportées au fil d'une carrière qui atteint parfois 60 ans. Curieusement, malgré le caractère très intrusif et dangereux de ces missions, aucun de ces avions n'a été abattu par les soviétiques ou les chinois.

Patrouilleurs du désert. Avec les équipages des Breguet Atlantic et Atlantique 2 (1977-2020). Capitaine de frégate Jean-Marc Molina. Edition ARDHAN 2020. 160 pages au format A4.

L'auteur nous emmène à bord de l'Atlantic (puis tique) (ATL1 ou ATL2) pour suivre, non pas des missions de patrouille maritime pour lesquelles ces avions furent conçus, mais des missions terrestres, souvent au-dessus des mers.... De sable. Nous survolons l'Afrique et le Moyen-Orient durant plus de 40 ans d'opérations extérieures françaises : Mauritanie, Tchad, Mali, Libye, Irak, Syrie ... Car si les Jaguar, Mirage F 1, Mirage 2000 et Rafale sont le poing armé, c'est l'ATL qui est l'œil. L'auteur conclut par le sujet très difficile du remplacement des ATL 2, âgés maintenant de près de 30 ans.

Décorations spéciales des aéronefs de la défense 1972-1999, 2000-2011, 2012-2019.

Association delta reflex. 3 livres de 130 pages environ, format A4.



Les aéronefs de la défense (terre, air, mer, gendarmerie nationale) sont le plus souvent revêtus d'une livrée très discrète, souvent pour des raisons de camouflage. Mais parfois, à l'occasion d'une commémoration, d'un anniversaire, d'un retrait du service, d'une dissolution d'unité, sans oublier le Tiger Meet, quelques aéronefs revêtent une livrée haute en couleur. Ces trois livres permettent donc d'immortaliser ces décorations, hélas très éphémères, que bien peu de personnes ont l'occasion de voir. Le troisième livre est particulièrement riche des nombreux anniversaires des unités créées pendant la première guerre mondiale. Un très bel hommage aux peintres et à la qualité de leur travail

Et s'il était temps de retrouver le sens de la vie ?

Paris, le samedi 30 janvier 2021 – Nous sommes passés par tant de controverses, tant de sentiments contradictoires. Il y a eu la peur, évidemment, d'être contaminé par la Covid-19, qu'elle tue les plus fragiles d'entre nous, qu'elle ravage tout notre système de santé et bientôt notre société. Aux premières heures, avant le premier confinement, certains ont même pu être « galvanisés » par cette peur, nous dessinant en guerre et voulant croire que nos efforts et sacrifices nous permettraient de sortir victorieux. Il y a eu aussi insidieuse la culpabilité, forgée par des discours souvent infantilisants. Il y a eu la colère bien sûr, face aux mensonges et aux manquements de notre gouvernement. La colère face aux incertitudes et aux discours contradictoires. Et maintenant, et si c'était le pire, comme une sorte de résignation.

Un oui qui veut dire non ?

Ce fut un des autres revirements de la semaine. Elle a débuté avec l'idée qu'Emmanuel Macron se refusait de céder aux injonctions de médecins l'enjoignant à adopter des mesures pouvant quasiment être considérées comme préventives. Et bientôt, elle a glissé dans la certitude d'un confinement imminent. Elle a également débuté avec des sondages mettant en garde contre un risque que l'acceptation ne soit plus au rendez-vous, tandis qu'aux Pays-Bas les émeutes flambaient et que dans d'autres états les manifestations se multipliaient. Et finalement, une nouvelle enquête mettant en avant une proportion de Français majoritairement favorables au confinement (62 %) et tout en même temps (*french paradox*) refusant la fermeture des écoles (60 %) ou l'impossibilité de recevoir des proches ou des amis (57 %). L'ambivalence des résultats rappelle bien sûr les limites de ce type d'enquête mais révèle également une forme de changement d'attitude des Français, résignés quant à l'inéluctabilité du confinement et se raccrochant pourtant encore à l'espoir que les derniers degrés de liberté dans un pays où tant d'activités sont déjà impossibles ne leur soient pas enlevés. Cependant, la proportion de Français affirmant qu'ils pourraient, en tout cas occasionnellement, transgresser les dispositions est encore minoritaire (42 %).

Réveillons-nous !

Cette obéissance, qui ne préjuge cependant pas d'un réel consentement « éclairé » pour reprendre l'expression du professeur d'éthique médicale, Emmanuel Hirsch, est évidemment indispensable. D'abord pour garantir une certaine efficacité des mesures et ensuite parce qu'il serait probablement désastreux d'ajouter aux crises que nous traversons (sanitaire, économique, morale et dans une certaine mesure démocratique) un nouveau chaos. Pourtant, il y a dans cette tristesse, cette lassitude repérée par toutes les enquêtes d'opinion un signal préoccupant du renoncement des Français à reconquérir leur vie.

Quelques appels pourtant ont été remarqués. Non pas à la désobéissance mais à reconsidérer le sens des proportionnalités et les fondements de ce qui fait notre humanité. C'est bien sûr le désespoir de la jeunesse qui est le stigmate premier de cette perte de sens, le point de départ de la réflexion de beaucoup, mais ces discussions vont au-delà, en nous interrogeant tous sur ce que la crise a fait de nous.

On ne sauve jamais aucune vie

C'est le cri de colère de l'essayiste François de Closets (87 ans) cette semaine sur RMC. *« On est parti sur cette idée que la vie n'a pas de prix mais que toutes les vies ont le même prix. Eh bien, moi je vous dis que la vie a un prix et que toutes les vies n'ont pas le même prix. Il est évident que, quand vous arrivez à la fin de votre vie, qu'il vous reste quelques années à vivre, votre vie n'a pas du tout le même prix que la vie d'un jeune qui a 20 ans et qui a sa vie devant lui. S'il faut faire des sacrifices, il faut que ce soit le passé au profit de l'avenir. Moi, je ne pense qu'à l'avenir ! Que je vive un peu plus longtemps, un peu moins longtemps, ça n'a aucune importance. En revanche, il y a la vie de mes enfants, de mes petits-enfants et de toutes ces générations. Cela importe »* a-t-il déclaré très ému. *« Je trouve honteux la façon dont on tient très peu compte de ce qu'il va se passer si on fait un troisième confinement. Mais comment vont-ils trouver du travail ? Mais comment vont-ils vivre ? C'est ça qui compte ! Ce n'est pas de savoir si l'espérance de vie va reculer de six mois ! Enfin ! C'est la jeunesse qui compte ! Ce n'est pas les vieux ! »* a-t-il poursuivi. Le message fait écho à l'analyse du philosophe et essayiste Gaspard Koenig (39 ans), dont l'éditorial dans les *Echos*, intitulé *« Vies prolongées contre vies gâchées »* invite à se souvenir d'un fait incontournable et pourtant comme gommé : *« On ne sauve jamais des vies, on ne fait que les prolonger : nous sommes tous condamnés à mort (...). Quelles vies prolonge-t-on et de combien d'années ? Toujours selon Santé publique France, l'âge médian des victimes de Covid est de 85 ans légèrement supérieur à l'âge de décès médian en France. Autrement dit, la plupart de ceux dont la mort est évitée par les restrictions appartiennent déjà à la minorité de survivants de leur génération »* rappelle-t-il après avoir mis en avant que *« Parmi ma classe d'âge (15-44 ans), le nombre de patients décédés sans comorbidité depuis le début de l'épidémie dans notre pays est de 60 »*. Il poursuit encore : *« On ne ralentit pas l'économie, on gâche d'autres vies (...). Les vies brisées des patrons de bar, des artistes ou des commerçants. Les vies zombies des étudiants devant leurs écrans, des gamins masqués à l'école, des voyageurs testés et restestés. Les vies durablement assombries, les nôtres à tous, parce qu'on ne peut plus danser sans devenir délinquant, prendre un verre sans se munir d'une dérogation ou serrer les mains sans subir l'opprobre générale »*. Aussi, pour lui face à cette équation, est-il indispensable de retrouver le sens des proportionnalités.

Pas que des bourgeois bohèmes en mal de voyages

On sait déjà les commentaires que peuvent susciter ce type de réflexions : on peut se gausser rapidement de l'égoïsme du bourgeois-bohème mécontent de ne plus pouvoir se promener à l'autre bout du monde ou d'aller au théâtre. La rédactrice en chef de Marianne, Natacha Polony anticipe ces critiques dans son dernier éditorial : *« Évidemment, ce ne sont pas les tranchées. Ce ne sont pas non plus les nazis ou la Milice, qui traquent et torturent. On a beau jeu de les traiter de chochottes, ces jeunes qui disent leur désespoir, leur solitude, ces commerçants, patrons de théâtre ou restaurateurs qui, après tout, n'ont pas à se plaindre, puisque, n'est-ce pas, ils sont indemnisés. Oui, nous sommes des générations de consommateurs choyés, trop souvent incapables de simplement nous figurer les horreurs qu'a vécues l'humanité avant nous. Mais quelque chose nous dit que l'argument ne tient pas. Que ces jeunes gens dépressifs ou suicidaires ne regrettent pas seulement de ne pas pouvoir « faire la fête », ce à quoi nous avons réduit la jeunesse et que finalement nous lui avons retiré »* débute-t-elle poursuivant encore : *« On entend d'ici les commentaires indignés (l'indignation est la nouvelle forme de la vertu*

contemporaine) : nous n'avons pas le choix, il faut éviter des morts ». Pourtant, alors que la parenthèse s'éternise et que de plus en plus nous percevons qu'elle pourrait encore perdurer, Natacha Polony et d'autres se demandent si le temps ne serait pas venu de reprendre notre destin en main. « *Qu'est-ce qui provoque la déprime, la dépression, même, de tant de nos concitoyens ? Pourquoi le désespoir pour les uns, la rage pour les autres ? La plus grande violence qui nous soit infligée, n'en déplaît à ceux qui croient que les confinements à répétition constituent la seule réponse « raisonnable », est de nous priver de toute autonomie. Dans toutes les crises rencontrées jusqu'ici par les générations qui nous ont précédés, il appartenait à chacun de se déterminer en son âme et conscience pour décider de son destin. (...) [Nous sommes] réduits à subir parce que toute forme d'action individuelle, tout refus de subir, serait incivique. Une mise en danger de la vie d'autrui. On ne dit pas organiser des fêtes ou s'entasser dans les bars, non. Seulement agir, travailler, vivre. Et arbitrer en fonction de son intelligence, en interaction avec d'autres, qui, même « fragiles », sont également doués de libre arbitre. (...) Mobiliser les jeunes gens de ce pays, c'est leur apprendre qu'ils sont maîtres de leur destin. Qu'il leur appartient de décider de ce que sera leur vie, et que l'État est là pour leur donner les moyens de cette liberté en compensant les inégalités qui l'entravent. Que la vie, pour un être humain, n'est pas une donnée biologique mais un art très personnel que nul ne doit se laisser voler. Et qu'être véritablement humain, c'est choisir la compassion pour les autres, mais la liberté pour soi-même » conclut-elle.*

Derrière la logorrhée

On sait. On sait que l'on va nous redire qu'il est tellement facile pour des éditorialistes, bien chaudement dans leur confortable bureau, de se laisser aller à de telles logorrhées, de s'écouter parler, quand les soignants font face au front. On sait que l'on va nous redire que si la Covid tue principalement les plus vieux, des formes graves peuvent également affecter des jeunes, parfois même sans comorbidités, et que les semaines passées en réanimation peuvent laisser de lourdes séquelles et sont toujours traumatisantes. On rappellera que les médecins qui sont les premiers témoins des souffrances mentales des patients et des conséquences des retards de soins sont parfaitement conscients des méfaits du confinement. On remarquera d'ailleurs qu'il n'y a pas parmi ces beaux parleurs beaucoup de médecins. C'est vrai, la plupart, préfèrent utiliser leur temps de parole pour rappeler l'inéluctabilité du confinement, la nécessité d'agir tôt ne serait-ce que pour agir moins longtemps. Ceux qui tiennent des discours décalés, sont moqués (comme Martin Blachier remarquant pourtant que la violence du confinement impose des justifications et des preuves solides) ou relégués dans des médias obscurs, comme le professeur Jean-François Toussaint qui cette semaine sur le site Bas les Masques a lancé un appel à Emmanuel Macron pour qu'il écoute la désespérance de la jeunesse et où il insiste sur le signe inquiétant de la diminution de la natalité. Mais pourtant, plus timidement, même dans les médias mainstream, une parole différente commence à se faire entendre. C'est le professeur Jean-François Delfraissy lui-même qui face aux difficultés de la jeunesse invite à reconsidérer un confinement des plus à risque, ou c'est le professeur Michaël Peyromaure, lui-même confronté à la souffrance tous les jours dans son service, qui, après avoir regretté en novembre le choix de « *massacrer un pays pour sauver 30 000 vies* » continue à exprimer sa plus grande réticence vis-à-vis du confinement.

Enfin, toutes ces voix, médicales ou non médicales, ne sont nullement des chantres d'un laisser

faire total, ils ne sont pas totalement sans proposition (même si cela leur est reproché), mais ils tentent d'œuvrer pour « *sortir du déni* » dit Natacha Polony, pour un autre regard, une pensée plus complexe qu'un manichéisme sanitaire, qu'une liberté confinée.

On relira ou écouterà : François de Closets : <https://www.programme.tv/news/actu/211821-on-arrete-le-coup-de-gueule-de-francois-de-closets-a-legard-des-personnes-agees-qui-ne-veulent-pas-sisoler-video/>

Gaspard Koenig : <https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/vies-prolongees-contre-vies-gachees-le-vrai-dilemme-de-la-lutte-anti-covid-1282608> Natacha Polony : <https://www.marianne.net/vivre-avec-le-virus-cest-retrouver-la-liberte> Jean-François Toussaint : <https://baslesmasques.com/o/Content/co361985/monsieur-le-president-de-la-republique-liberez-vous>

Aurélie Haroche Copyright © <http://www.jim.fr>

Covid-19, enfin un essai pilote sur l'ivermectine

L'ivermectine est un médicament essentiellement antiparasitaire à spectre large. Certaines études très récentes menées *in vitro* démontrent par ailleurs que l'ivermectine est capable d'inhiber la réplication du SARS-CoV-2 à des concentrations micromolaires. A cette notion, se sont ajoutées des études d'observation et des séries de cas qui suggèrent une efficacité potentielle de ce médicament face à la Covid-19. Des observations cliniques provenant du Bangladesh et d'Argentine ont également appuyé la décision d'entreprendre un essai pilote, mais randomisé et mené à double insu contre placebo. Celui s'est déroulé dans le centre universitaire de Navarre (Espagne).

Entre le 31 juillet et le 11 septembre 2020, ont été inclus 24 patients atteints d'une forme symptomatique légère de la maladie révélée par une fièvre et de la toux évoluant depuis moins de 72 heures. Il n'existait aucun facteur de risque pouvant faire craindre l'évolution vers une forme sévère.

Dans le groupe traité (n = 12), une dose unique d'ivermectine a été administrée par voie orale et un placebo dans l'autre groupe (n = 12). Le critère d'efficacité primaire était la proportion de patients chez lesquels la charge virale estimée par RT-PCR était non détectable, le test étant effectué sur un prélèvement nasopharyngé sept jours après l'exposition au médicament. Les différences entre les groupes ont été évaluées au moyen d'un test exact de Fisher et calculées sous la forme de *risk ratios* (RRs).

Recul plus rapide des troubles de l'odorat et peut-être de la toux

Tous les participants (âge médian 26 ans, écart interquartile [EIQ] 19–36 dans le groupe ivermectine et 21–44 dans le groupe témoin ; femmes : 50 %) sont allés jusqu'au terme de l'étude. Au septième jour de l'évolution, la proportion de tests PCR positifs était la même dans les 2 groupes, le RR correspondant étant de 0,92 (intervalle de confiance à 95 % IC 95% : 0,77–1,09, NS). La charge virale s'est avérée un peu plus faible dans le groupe traité sans que le seuil de signification statistique soit atteint au 4^{ème} (p = 0,24 pour le gène E ; p = 0,18 pour le gène N) comme au 7^{ème} jour (p = 0,16 pour le gène E ; p = 0,18 pour le gène N).

La même tendance ($p = 0,24$) a été observée en ce qui concerne les titres d'anticorps IgG dosés 21 jours après la prise du médicament. Par ailleurs, dans le groupe traité, l'amélioration de l'anosmie ou de l'hyposmie rapportée par le patient- a été plus rapide et la différence intergroupe, dans ce cas, s'est avérée statistiquement significative (76 *versus* 158 patients-jours ; $p < 0,001$). Une tendance voisine a été observée pour la toux (seuil de signification statistique non atteint.)

Le manque de puissance statistique de cet essai randomisé pilote ne permet évidemment aucune conclusion définitive. C'est en partie pour ce motif que le critère de jugement principal n'aurait pas été rempli. L'atteinte des critères secondaires est tout de même un signe positif justifiant une évaluation plus poussée dans des essais randomisés avec des effectifs plus conséquents. L'enjeu est en effet considérable, car un médicament efficace dès le début des symptômes dans une forme a priori légère de la Covid-19 offrirait bien des perspectives, surtout s'il était capable de réduire significativement la charge virale.

Dr Peter Stratford

RÉFÉRENCE

Chaccour C et coll. : The effect of early treatment with ivermectin on viral load, symptoms and humoral response in patients with non-severe COVID-19: A pilot, double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. Lancet EClinicalMedicine 2021 ; publication avancée en ligne le 14 janvier. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100720> 258

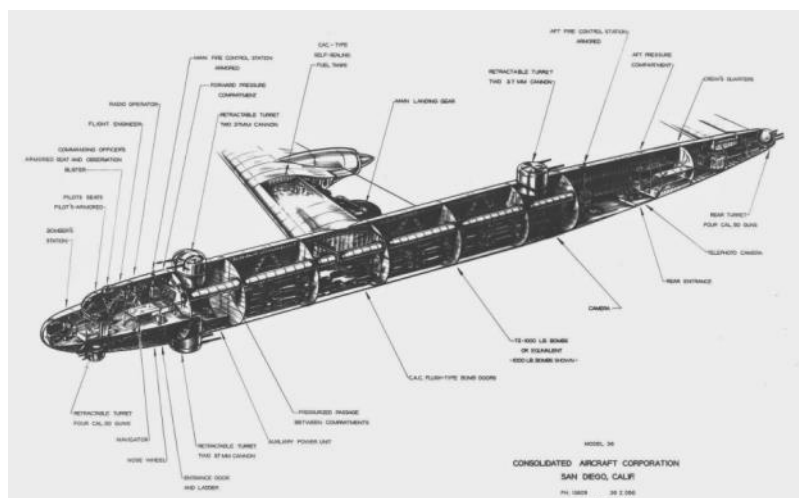
Un géant nommé B-36 (1/2)

Le "Peacemaker" est l'un des appareils les plus impressionnants jamais construit : un monstre hexamoteur capable de franchir des continents entiers mais à une vitesse d'escargot, conçu comme bombardier lourd avant d'être transformé en bombardier nucléaire, le tout pour un appareil qui a été en service à peine 10 ans...la période d'après Guerre ayant rendu les appareils à pistons obsolètes. Malgré son retrait du service rapide, il a laissé une forte impression sur ses équipages et ceux qui l'ont côtoyé : il s'agit du Convair B-36.



Le B-36 : 6 moteurs et 4 réacteurs !

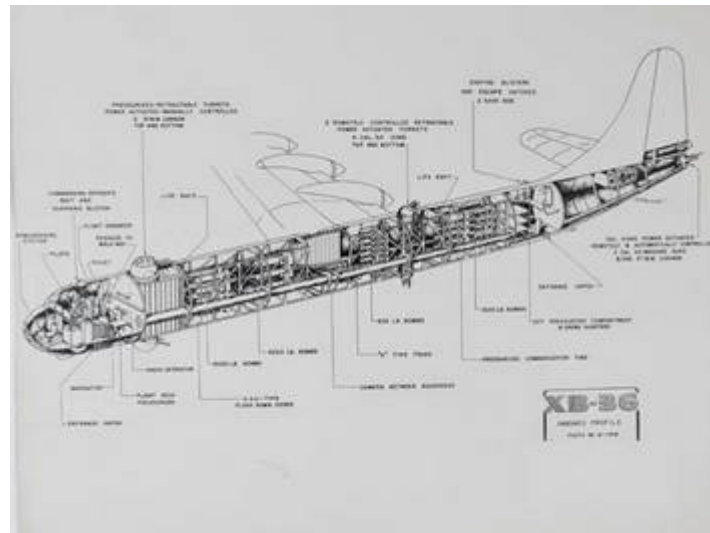
L'histoire de cet appareil remonte à 1941 : les Etats-Unis sont conscients que dans le conflit à venir, si jamais l'Angleterre venait à tomber, il faudrait aller bombardier l'Allemagne depuis les Açores, voire directement depuis les Etats-Unis : il n'existait à cet époque aucun bombardier intercontinental, et l'US Army Air Corps va donc émettre une fiche pour un bombardier intercontinental géant, capable d'aller bombardier l'Europe en partant des Etats-Unis et de revenir.



écorché du "Model 36" de la Convair, avec sa double dérive

Le 11 avril 1941, l'Air Corps demande officiellement un bombardier capable de transporter 4,5 tonnes de bombes sur une distance de 16 000 kilomètres aller-retour. A cette époque, le plus gros bombardier en service est le B-17C : il peut à peine transporter 2 tonnes sur 3000 kilomètres. Conscient de la difficulté de tenir ces specs, l'Air corps passe également commande d'un appareil intermédiaire, qui doit entrer en service pour 1943 : il deviendra le B-29

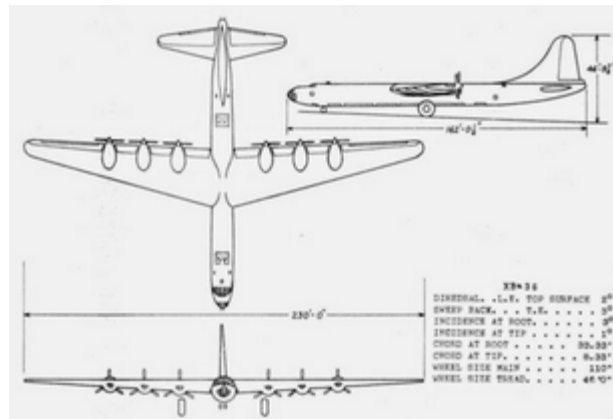
La Consolidated Aircraft Corporation de San Diego (qui deviendra CONVAIR après la Guerre) va soumettre une étude pour l'avion intermédiaire, ce sera le XB-32, qui ne sera jamais produit en série, évincé par le B-29 de Boeing. Convair va alors élargir sa proposition en la faisant passer de 4 à 6 moteurs, et dépose son dossier pour le bombardier intercontinental le 6 octobre 1941.



le XB-36 évolue vers sa forme définitive, avec l'ajout de la simple dérive

Sur les recommandations du général George Kenney, l'Air Corps va passer deux contrats : le principal avec Northrop pour un concept radical : l'aile volante XB-35, et un contrat "de secours" avec Convair pour deux XB-36, beaucoup plus conventionnel. Convair reçoit donc 15 millions de dollars pour délivrer deux prototypes, le premier en 30 mois, soit vers juin 1944.

L'attaque de Pearl harbor et l'entrée en Guerre des Etats-unis va bousculer le planning l'accent est mis sur la production du matériel disponible, et le XB-36 va se retrouver reléguer au second plan. Malgré cela le travail continue chez Convair, et en Août 1942, le gouvernement découvre une maquette au 1/26 ainsi qu'une maquette grandeur nature du fuselage. L'appareil doit être propulsé par six moteurs Pratt et Whitney R4360 Wasp majors à 28 cylindres entraînant des hélices Curtiss tripales de presque 6 mètres de diamètre. Chose rare, les hélices sont en arrière des ailes, ce qui permet de garder un écoulement d'air plus net le long des ailes, les moteurs poussant l'avion par l'arrière.



Le XB-36 est d'une dimension encore jamais vu à l'époque

Avec une envergure de 69 mètres, et une longueur de 50 mètres, l'appareil est le plus grand jamais conçu à l'époque. L'appareil doit également être pressurisé, une grande nouveauté à l'époque. Pour connecter la partie avant et arrière qui sont pressurisées, un immense tunnel court à travers la soute à bombe qui mesure 25 mètres de long et 60cm de diamètre seulement ! Pour que les membres d'équipage puissent passer d'un côté à l'autre facilement, Convair installe un petit chariot montés sur des rails, permettant aux membres d'équipage de se "propulser" de l'autre côté !



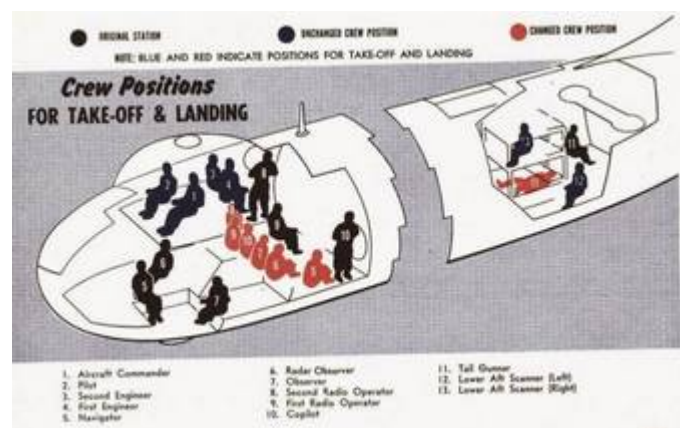
Un long tunnel relie les parties pressurisées avant et arrière

Le fuselage est de construction circulaire et le cockpit monté de manière classique avec une large surface vitrée, et une double dérive très large pour fournir une meilleure manœuvrabilité. La configuration de l'appareil ainsi définie ne va pas varier beaucoup tout au long de la Guerre, à un détail près : vers fin 1943, la double dérive va disparaître au profit d'une énorme dérive unique. Cela permet de gagner du poids, important car avec la portée demandée de 15 000 kilomètres, chaque kilogramme de poids sec demande deux kilogrammes de carburant pour faire le voyage : il n'y a donc pas de petite économie de poids ! Pour réduire le poids de la structure, Convair prend la décision de construire le fuselage non pas en aluminium mais en magnésium, une première mondiale !



Le B-29 fait figure de nain à côté du nouveau XB-36 !

L'armement défensif de l'appareil promettait d'être impressionnant : 15 canons montés dans quatre tourelles et la queue, avec des canons de 37mm et de 20mm, ce qui allait demander un équipage de 11 à 15 personnes à bord de ce mastodonte. Convair équipe le bombardier de couchettes, d'une cuisine complète, et de table de repos. Ce luxe est nécessaire par la durée des missions : pour franchir 15000 kilomètres avec la vitesse envisagée de 300km/h...il faudra presque 48 heures de vol pour faire l'aller-retour...



L'équipage est pléthorique !

Si la conception de l'appareil se passe bien au bureau d'étude, il en va autrement au niveau de la production : en 1942, le B-36 n'est pas prioritaire : il faut produire le B-24 en série d'urgence, ce qui mobilise la plupart des ressources de Convair...puis devant l'avance japonaise, le chef d'état major de l'Air Corps demande de mettre l'accent sur le B-36 pour aller bombarder le Japon, mais les sous-traitants de Convair préfèrent passer des contrats de production immédiats donnant lieu à de plus gros contrats.



Le XB-36 lors de ses premiers essais

Progressivement, la reconquête des îles autour du Japon va rendre le besoin du B-36 moins criant...et le projet n'est plus prioritaire... 1945 arrive ensuite, et c'est la fin de la Guerre. L'Air Corps se retrouve avec des milliers d'appareils sur les bras dont il ne sait que faire, et toutes les commandes sont annulées ou fortement réduites...sauf pour le contrat B-36 ! Le prix à payer pour la reconquête du Pacifique ainsi que le fait que les bombes atomiques sont lourdes et encombrantes rend le B-36 nécessaire pour crédibiliser la nouvelle dissuasion nucléaire américaine.

Le travail reprend, et va aller vite ! Dès la reddition de l'Allemagne, tout change, et Convair peut faire sortir le premier XB-36 de son hangar seulement six jours après la fin de la Guerre, le 8 septembre 1945. Il faudra cependant attendre le 12 juin 1946 pour que le XB-36 puisse recevoir ses moteurs et ses hélices pour commencer ses essais moteurs. L'essai est un échec : les moteurs tournent bien, mais les volets sont littéralement désintégrés sous l'effet des vibrations des six moteurs ! Il faut les remplacer, en substituant de l'aluminium six fois plus lourd que les originaux en magnésium !



Dessin présentant le XB-36 en vol avec son cockpit d'origine

Après ces retards, ce n'est que le 8 Août 1946 que le XB-36 est prêt à effectuer son premier vol, cinq années après avoir été commandé, ce qui était assez inhabituel pour l'époque. L'appareil effectue un vol prudent de 37 minutes avec le train sorti et un équipage réduit de neuf personnes, dont le pilote Beryl Erickson. Représentant la pointe de la technologie, la mise au point d'un appareil de cette taille ne va pas sans mal : le refroidissement des moteurs est insuffisant, beaucoup d'éléments ne sont pas redondés, ce qui entraîne des pannes à répétitions : le XB-36 perd 3 de ses 6 moteurs au cours d'un vol d'essai à cause des vibrations qui ont endommagé le système électrique de l'aile.



Le train à bogies des appareils de série semble bien conservateur...pourtant c'est une nouveauté...

Le design de l'appareil va également être modifié : les pilotes se plaignent du manque de visibilité, et Convair va rajouter un cockpit en "bulle", surélevé par rapport au fuselage, ce qui permet également de placer une tourelle de mitrailleuses dans le nez. Le train d'atterrissage est également modifié : le XB-36 possédait un train principal à roue unique, d'un diamètre de 2,80, les plus grandes jamais montées sur un avion ! Mais la pression sur le sol est telle que le B-36 ne peut se poser que sur trois pistes dans tout le pays : Fort Worth, Eglin et [Fairfield \(Travis\)](#).



Les roues d'origine sont trop grandes pour les pistes...

Les ingénieurs de Convair vont créer un train à Bogies, avec quatre roues de 1,42 mètres de diamètre, plus simple à fabriquer et changer, mais avec un système de freinage beaucoup plus complexe. De cette manière, le B-36 peut à présent se poser sur pas moins de 44 pistes aux Etats-Unis ! Convair concevra un autre train d'atterrissage encore, mais à chenilles, conçu pour mieux supporter les contraintes d'un atterrissage sur piste non préparé, le système marchait bien, mais ne sera jamais mis en service.



L'autre essai : le train à chenille, un succès sans suite...

Après toutes ces tribulations, il restait encore à produire et mettre en service cet énorme bombardier...



La production en série du B-36 va enfin pouvoir débiter...

Un géant nommé B-36 (2/2)

Après une mise au point retardée par la Guerre, 1947 arrive et le B-36 peut enfin avancer, épargné par les coupes budgétaires de la fin de la Guerre. Le premier B-36A de série, serial 44-92004 décolle de Fort Worth le 28 Août 1947, équipé de toutes les modifications, il ne fera cependant qu'un seul vol avant d'être testé jusqu'à destruction pour vérifier la résistance de la cellule.



Premier vol du XB-36 avec ses énormes roues !

C'est donc le 42-13571 qui volera ensuite, un YB-36 (Y désignant un appareil de pré-série), et qui va faire le gros des essais en vol. Le XB-36 sera modifié, puis utilisé pour l'entraînement avant de finir sa vie comme carcasse utilisée par les pompiers. Mais le programme avance : en juin 1948, les quatre premiers B-36A sont livrés à l'USAF. C'est le 7th Bomb Group qui recevra les premiers B-36, basés à Carswell AFB. Plutôt facile comme choix : la base est située de l'autre côté de l'usine d'assemblage des B-36 par rapport à la piste de Fort Worth...en cas de soucis, les mécaniciens de Convair pouvaient être sur place en un quart d'heure, facilitant le "service après vente" !



La maintenance des moteurs n'est pas toujours très aisée..

L'arrivée du B-36 va faire entrer la jeune US Air force dans une nouvelle ère : le B-29 ressemble à un nain comparé au B-36 ! Pourtant l'appareil n'est qu'intermédiaire : le B-36A possède tous les équipements essentiels, mais ne possède encore aucun armement. Il faudra attendre l'arrivée du B-36B en juin 1948 pour avoir un B-36 armé et donc prêt au combat. La performance du B-36B est de 575 km/h à une altitude de 13000 mètres en ordre de combat (carburant à moitié consommé et plein de bombes). La raison pour laquelle aucun armement n'a été monté sur le B-36A est simple : rien n'est au point. Le système était supposé être une version agrandie du système du B-29, mais en réalité le fait d'agrandir le système à l'échelle du B-29 pose une myriade de problèmes : les signaux électriques se brouillent entre eux, des câbles placés côte à côte provoquent des interférences entre eux etc...



Le canon de 20mm de queue..

Enfin en service, l'immense appareil va vite être mis à l'épreuve : l'appareil de Carswell va réaliser la première mission "grandeur nature" d'un B-36 : le 7 décembre 1948, un B-36B décolle de Carswell AFB au Texas, met le cap sur Hawaï, largue une bombe de 10 000 livres dans l'océan avant de survoler Honolulu de nuit et de rentrer à Carswell. Distance parcourue de 12 150 kilomètres, en 35 heures et demi de vol, un record !

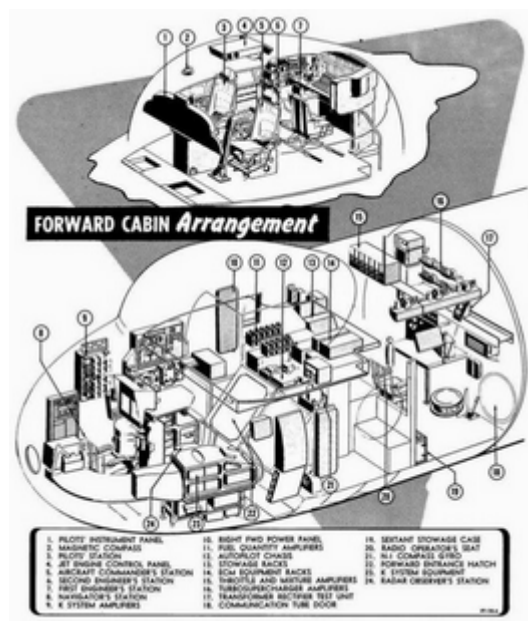


La taille de la queue était impressionnante !

La version suivante du B-36, le "C" ne verra jamais le jour...dès 1947, l'USAF se rend compte que les performances sont excellentes en capacité d'emport, mais sa vitesse est bien trop lente. Le général Kenney, commandant le SAC propose d'arrêter la production du B-36, au profit du B-47, plus récent plus rapide (mais pas de même catégorie...)...Convair doit trouver une solution si ils veulent garder le contrat avec l'USAF. Heureusement, Pratt et Whitney arrive à la rescousse, avec l'invention d'une turbine de décharge variable sur le R-4360, ce qui devrait permettre de gagner 45km/h et 600 mètres de plafond, à condition de changer l'orientation des moteurs en remettant les hélices "devant" en mode traction ! Ce B-36C ne verra cependant jamais le jour, car finalement, la vanne variable ne délivrera pas la puissance escomptée...le B-36C aurait même fini par être plus lent que le B-36B !

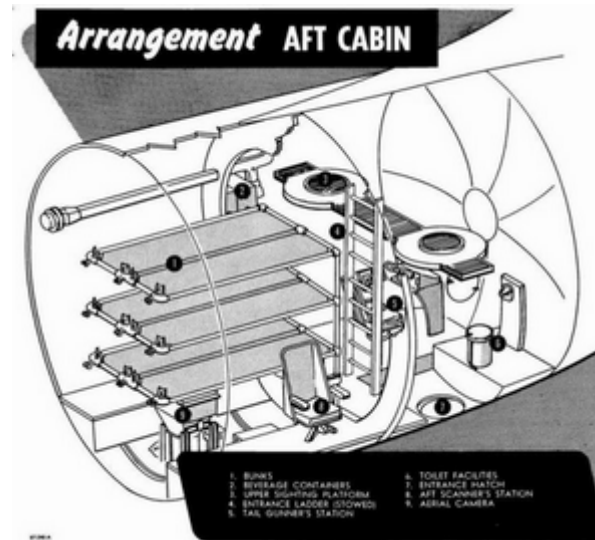
En bonus...décollage et démarrage d'un B-36 (un peu de propagande, mais pas trop !)

Le SAC menace d'annuler le contrat avant de se raviser : le [blocus de Berlin](#) vient de commencer...et finalement le SAC confirme sa commande de 100 appareils, au standard B-36B.



L'aménagement de la partie avant de la cabine

Les versions suivantes du B-36 tenteront cependant de compenser ce point faible qu'était la vitesse du lourd bombardier. En octobre 1948, Convair va proposer à l'USAF son concept pour le B-36 "D". Le principal changement est l'ajout de quatre turboréacteurs répartis en deux nacelles doubles au bout des ailes. Pour réduire le coût de développement, Convair réutilise le pod des [Boeing B-47](#), avec des moteurs J-47.



Aménagement de la partie arrière

C'est en mars 1949 que le premier B-36 équipés de réacteurs vole. De 6 moteurs, il passe à 10 moteurs, consommant deux types de carburant différents ! Les moteurs sont des J-35 qui seront vite remplacés par les J-47, et malgré quelques soucis de vibrations, le montage est un succès. Cette victoire de Convair s'ajoute à l'annulation du B-49, l'[aile volante de Northrop](#). l'USAF décide donc de monter des pods de réacteurs sur tous les B-36B, donnant ainsi le B-36D, et de convertir tous les B-36A en RB-36E, version non armée de reconnaissance, tout en passant une commande de 30 appareils supplémentaires, et ce malgré de nombreuses critiques à Washington qui considèrent que l'immense bombardier est un dinosaure d'une autre époque.



Les pods de moteurs des B-36 sont les mêmes que sur le B-47 (à droite)

Le premier RB-36D est accepté par l'US Air Force en juin 1950. On notera cependant que l'ajout des réacteurs n'est pas la seule différence entre le B-36B et B-36D : les portes de la soute à bombe ont aussi été profondément modifiées, passant à un modèle appelé "snap-action", plus rapide et qui génère moins de traînée à haute altitude. Le B-36 peut ainsi atteindre une vitesse de 610km/h à 11 000 mètres d'altitude.

L'équipage du B-36 se composait au minimum de 15 hommes : un commandant, deux pilotes, deux mécano-nav, un navigateur, un bombardier, deux radios, un observateur à l'avant, et 5 mitrailleurs ! Le tout pendant deux jours de vol si besoin...



Le RB-36 se caractérise par les 3 pods photos situés sous le fuselage

Le B-36 possédait une armada de systèmes électroniques comme aucun appareil n'en avait connu auparavant, à l'exception peut-être du B-29. Un ensemble K-1 de navigation et bombardement formait la raison d'être du B-36. Le K-1 sera ensuite remplacé par une version avancée, le K-3A. Lorsqu'on étudie le B-36 de près, on se rend compte que sous ses airs de géant un peu pataud, il était très en avance sur son temps : tourelle commandée, contre-mesures, pilote automatique etc... Mais ce qui surprend c'est la complexité inouïe de ces équipements, entièrement mécanique et analogique. Il n'y avait aucun microprocesseur, aucun ordinateur dans les années 50, et pourtant, tout ce qui est courant sur un avion aujourd'hui existait déjà à cette époque...mais sous une forme beaucoup plus complexe, et qui marchait beaucoup moins bien : la fiabilité des équipements était encore une science naissante !



L'impressionnante soute à bombe avec les portes à ouverture rapide

Prenons l'exemple du système défensif : la tourelle arrière était commandée par radar, avec un AN/APG-32, et les mitrailleuses étaient toutes contrôlées électriquement, avec un système de contrôle qui laisse rêveur aujourd'hui : un système entièrement analogique et déporté, utilisant la différence de phases de deux générateurs de signaux électriques alternatifs dont l'un est monté sur la mitrailleuse, l'autre sur le viseur. Le système est lourd, complexe et fragile...mais marchait...de temps en temps en tout cas !

Une autre version de l'appareil n'allait cependant pas tarder à voir le jour : l'arrivée d'une version améliorée du Wasp Major allait donner naissance au B-36F. Chaque moteur produisant presque 300cv de plus que les anciens, le B-36F donnait ainsi 1800cv de plus que son prédécesseur. Cette nouvelle version fit son premier vol en pleine Guerre de Corée, le 11 novembre 1950.



Le B-36 était aussi un bombardier nucléaire...

Les performances du B-36 sont encore améliorées, avec une vitesse de pointe portée à 625km/h. 34 de ces appareils seront livrés entre mai et novembre 1951, ainsi que 24 RB-36F, version de reconnaissance équipée de 14 caméras optiques du B-36F. Il y aura encore deux autres versions du B-36 par la suite : le B-36H, avec un arrangement intérieur repensé, et un poste pour un deuxième mécano-nav, ce qui n'était pas du luxe avec 10 moteurs à surveiller en vol ! L'ultime version sera le B-36J, qui possédait des réservoirs de carburant supplémentaires dans les ailes.



La partie centrale de la soute à bombe pouvait aussi servir de réservoir de carburant supplémentaire

Malgré les améliorations successives, beaucoup d'appareils seront repris, modifiés et améliorés.

Tenant compte de l'expérience d'après guerre, l'USAF se rend compte que les canons sont dépassés à l'ère des missiles, et qu'il est donc superflus de garder pas moins de 10 canons et autant d'équipements à bord : c'est le début du programme "featherweight" ("poids plume") :

L'USAF va définir trois niveaux d'allégement : le I consiste simplement à nettoyer l'appareil de tous ses équipements inutilisés, le II consiste à alléger l'équipement de l'équipage mais à garder l'armement, et sur la phase III les canons sont retirés, à l'exception du canon de queue, ainsi que tous les équipements permettant leur mise en œuvre, et les viseurs sont remplacés par des petits hublots plats, diminuant encore un peu la traînée générale de l'avion. Les B-36J (III) ainsi modifiés n'emportent plus que 13 membres d'équipage.

En revanche, les équipages ont beaucoup moins appréciés les B-36 "featherweight", car bon nombre d'équipements de confort ont été retirés, jugés superflus par l'Air Force. C'est ainsi que les lits, les tables, les galley et même les moquettes qui protégeaient du bruit sont retirés pour sauver quelques kilos...



L'inspection de l'équipage avant Featherweight....

Avec le dernier B-36J (III) livré le 14 Août 1954, c'est la fin d'une époque à Fort Worth pour les usines convair : pas moins de 383 B-36 ont été produits, dont les deux prototypes, pour un coût moyen de 3,7 millions de dollars par appareil, un coût énorme pour l'époque !

Au même moment, le B-36 est opérationnel au sein de pas moins de 10 escadrilles : 6 de bombardement et 4 de reconnaissance, soit 209 B-36 et 133 RB-36.

Mais la carrière du B-36 n'est pas terminée : l'USAF doit encore mettre tous les B-36 produits au standard "Featherweight", tâche qui va occuper les dépôts de l'Air Force jusqu'en 1957 ! Pourtant un autre appareil est entré en service dès 1952, et commence progressivement à remplacer les B-36 : il s'agit du B-52 de Boeing. Le dernier appareil quitte le service actif le 12 février 1959, remplacé par un B-52.

Main Differences TABLE									
MODEL	DESIGN (L.W. SACS)	PRESSURIZED CREW COMPARTMENTS	CREW	ENGINEER'S STATION	RECIP. ENGINES	WING FUEL TANKS	GUN TURRETS	BOMB BAYS	BOMBING SYSTEM
B-36D	357,500	2	15	SINGLE	04200-41	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36D-II	357,500	2	15	SINGLE	04200-41	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36D-III	357,500	2	13	SINGLE	04200-41	0	1	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36F	357,500	2	15	SINGLE	04200-53	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36F-II	357,500	2	15	SINGLE	04200-53	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36F-III	357,500	2	13	SINGLE	04200-53	0	1	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36H	357,500	2	15	DUAL	04200-53	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36H-II	357,500	2	15	DUAL	04200-53	0	0	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36H-III	357,500	2	13	DUAL	04200-53	0	1	4	R. I. S. UNIVERSAL
B-36J	410,000	2	13	DUAL	04200-53	10	1	4	R. I. S. UNIVERSAL
RB-36D & E	357,500	3	22	SINGLE	04200-41	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36D & E-II	357,500	3	22	SINGLE	04200-41	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36D & E-III	357,500	3	19	SINGLE	04200-41	0	1	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36F	357,500	3	22	SINGLE	04200-53	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36F-II	357,500	3	22	SINGLE	04200-53	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36F-III	357,500	3	19	SINGLE	04200-53	0	1	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36H	357,500	3	22	DUAL	04200-53	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36H-II	357,500	3	22	DUAL	04200-53	0	0	2	CONF. & UNIVERSAL
RB-36H-III	357,500	3	19	DUAL	04200-53	0	1	2	CONF. & UNIVERSAL

Le tableau récapitulant les versions du B-36...toutes ne sont pas listées cependant

Les ingénieurs de Convair avaient pourtant tentés de fournir un remplaçant du B-36 à l'USAF sous la forme du YB-60, une sorte de B-36 modernisé avec des ailes en flèche et huit réacteurs sous les ailes comme le B-52. Les deux appareils possédaient la même motorisation, mais le YB-60 était plus lourd et moins manœuvrable, et ses performances furent jugées décevantes par l'USAF qui commanda finalement le B-52 en masse.



Ce sera la fin du service du B-36 dans l'USAF

Même si il est vrai que le B-36 n'a jamais connu le combat, les longues missions de dissuasion menées par les différentes "Wings" de B-36 ne seront pas sans accidents : il y aura 9 crashes faisant 70 victimes dans les deux premières années d'opérations du B-36. Un crash à Newfoundland coûtera d'ailleurs la vie au général Richard Ellsworth, commandant le 28th SRW le 18 mars 1953. Le général était copilote d'un B-36 effectuant un raid simulé de nuit. Suite à une mauvaise visibilité et une erreur de route, l'appareil s'écrase sur une montagne. L'appareil venait de la base de Rapid City AFB qui sera renommé Ellsworth AFB en l'honneur du général. Au total, 32 B-36 seront rayés des listes suite à des accidents, dont 17 furent mortels, ce qui fait du B-36 un des avions les plus sûrs du SAC comparés aux autres comme le B-58 dont le taux d'accident était très élevé.



Le général Ellsworth, victime d'un crash de B-36

Le B-36 sera également au centre de la fameuse tornade de Carswell qui dans la nuit du 1er septembre 1952 va balayer et endommager 70 B-36 en l'espace de quelques heures ! Je vous avais déjà raconté cette [histoire](#) dans l'un des premiers articles du blog !

D'autres B-36 seront également utilisés pour des projets de remorquage de chasseurs parasites : les projets "TomTom" et "Ficon", et l'un de ceux endommagé par la tornade de Carswell aura même une seconde vie en devenant prototype de l'avion à propulsion nucléaire, même si cette expérience restera sans lendemain.



Le B-36 de Pima, 52-2827 "City of Fort Worth"

Que sont devenus les B-36 ? A quelques rares exceptions, ils ont tous été ferrailés après avoir été stockés au "[Boneyard](#)" de Tucson. Les premiers sont arrivés dès mai 1956, mais leur arrivée fut chaotique : le retrait des B-36 étant programmé à l'origine pour 1953...mais sera sans cesse décalé à cause des retards de production du B-52, il fallait à la fois garder un maximum de B-36 en état de vol..et commencer à s'en débarrasser ! L'USAF devant faire face à un budget tendu (déjà !) va devoir cannibaliser ses appareils qui sont à peine retirés du service pour maintenir les autres en état de vol ! Pourtant en 39 mois, il ne restera plus un seul B-36 à Tucson ! Coulés en lingots, ils ont servi à construire de nouveaux appareils plus modernes ! Le dernier vol d'un B-36 date d'avril 1959 : le 52-2220 est convoyé à Wright Patterson AFB pour rejoindre [le musée de l'USAF](#) où il se trouve toujours. Il n'existe aujourd'hui plus que quatre B-36 complets dans le monde, tous aux Etats-Unis, dont celui du NMUSAF et celui de Pima (le 52-2827, "City of Fort Worth").



Le 52-220, B-36 du musée de l'USAF

