

Boeing XB-15

I) Introduction

Très curieusement, le Boeing XB-15 dut peut-être son existence à un discours prononcé devant le Congrès américain le 2 décembre 1823. Ce jour-là, le président James Monroe exposa sa fameuse doctrine qui allait guider la politique extérieure des Etats-Unis d'Amérique pendant plus d'un siècle. Elle reposait sur quatre affirmations :

- le continent américain ne devait pas être sujet à une quelconque colonisation de la part des puissances européennes ; - les nations de l'hémisphère ouest étaient par nature différentes de celles des pays d'Europe ;
- les Etats-Unis considéraient comme une menace toute tentative des pays européens de vouloir imposer leur système. Et de ce fait, les Etats-Unis s'érigeaient en protecteurs des nations d'Amérique ;
- les Etats-Unis, enfin, n'interféreraient pas dans les affaires européennes.

Cette doctrine fut reprise par le président Theodore Roosevelt en 1904 et appliquée par ses successeurs, y compris par Franklin D. Roosevelt, sous le nom de politique du bon voisinage (« Good neighbour policy »).

II) Doctrine sacrée

Au milieu des années 20, les hauts responsables militaires américains étaient sous l'influence de la doctrine Monroe et de celle que William « Billy » Mitchell avait prôné en 1925 dans son fameux ouvrage *Winged Defense*. Rappelons-le, la doctrine de Mitchell affirmait que l'avantage stratégique irait au pays qui disposerait de bombardiers ayant une charge de bombes et un rayon d'action suffisant pour attaquer l'outil industriel de l'ennemi. A l'inverse, un pays dépourvu de cette puissance aérienne serait constamment sous la menace de n'importe quel ennemi. Tel les étaient les idées sur lesquelles l'Air Corps tentait de fonder sa propre doctrine. Par conséquent, l'Air Corps focalisait de plus en plus ses efforts sur l'acquisition de bombardiers au détriment de l'aviation de chasse, étant entendu qu'un bombardier rapide volant haut serait par définition à l'abri de toute attaque. En 1923, les Etats-Unis avaient franchi un premier pas avec le Barling Bomber, un triplan hexamoteur Liberty dont les essais avaient montré que dans cet avion, il y avait trop d'avion et pas assez de chevaux. Non seulement ce pachyderme s'était avéré incapable d'atteindre les 160 km/h requis, mais son incapacité à monter l'avait empêché de franchir les Appalaches pour se rendre de Dayton à Washington.



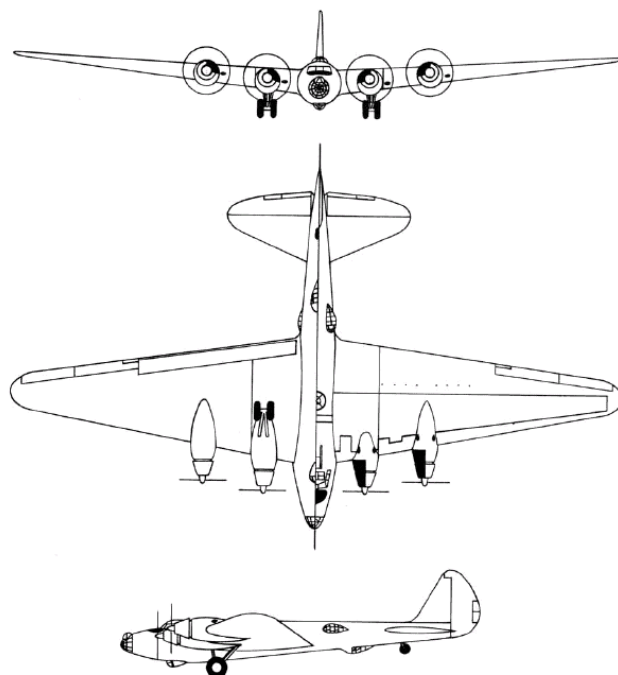
La technologie de l'époque avait tout bonnement été incapable d'atteindre les objectifs fixés. S'étaient succédés par la suite le Curtiss « Condor », le Boeing B-9 et le Martin B-10 qui, quoique plus modernes, ne satisfaisaient pas les critères de Mitchell. En outre, ce dernier insistait aussi sur la capacité des gros bombardiers à détruire les navires de guerre qui menaceraient les côtes américaines. Ainsi, peu à peu, germa l'idée que l'aviation ne serait capable de défendre correctement le pays qu'à condition qu'elle soit dotée d'avions adéquats. D'ailleurs, les partisans de Mitchell clamaient que de tels avions seraient de toute façon beaucoup moins chers et beaucoup plus rapides que des cuirassés. Mais l'ère des gros bombardiers n'avait pas encore sonné. En effet, en 1929, du fait de la crise internationale, les crédits militaires étaient limités. Toutefois, eu égard à l'évolution rapide de la situation en Europe et de la politique des Etats-Unis vis-à-vis des pays d'Amérique latine, les militaires américains entrevirent bientôt l'opportunité de remettre en selle leur projet de gros bombardier « miracle ». Mais il fallait aussi compter avec les dissensions qui, depuis des années, opposaient l'Armée à la Marine, en particulier dans le domaine aérien. En effet, ces bombardiers allaient permettre à l'Air Corps d'augmenter considérablement ses moyens d'assurer la défense côtière, et ce jusque dans des zones qui avaient été jusque-là le domaine réservé de la Marine. Dans le même temps, la Marine poursuivait une politique d'extension du nombre de ses avions basés à terre. Ainsi, comme on a pu le lire, l'avion avait amené l'Armée en mer, et ramené la Marine de terre. Ce chassé-croisé eut pour effet de rendre floues les limites opérationnelles des deux armes. Après plusieurs tentatives infructueuses pour régler ce conflit qui risquait de dégénérer, le Général Douglas Mac-Arthur, chef d'état-major de l'Armée, et l'Amiral William V. Pratt, chef des opérations navales, parvinrent à un accord le 9 janvier 1931. Aux termes de cet accord, la Marine s'engageait à remettre ses « avions en mer », sur les navires de la flotte, tandis que l'Armée assurerait la défense côtière des Etats-Unis et des possessions outre-mer jusqu'à 250 miles (400 km) des côtes. De ce fait, il entra dans le rôle de l'Air Corps d'organiser des opérations de reconnaissance et d'attaque afin de maintenir tout assaillant hors de ces limites. Dans le même ordre d'idée, le Général Benjamin D. Foulois, chef de l'Air Corps, identifia clairement la menace que faisaient peser les porte-avions sur la sécurité du pays. Une chose était claire, les chefs de l'Air Corps avaient désormais les motifs nécessaires à la relance d'un programme de gros bombardier.

III) Le projet A

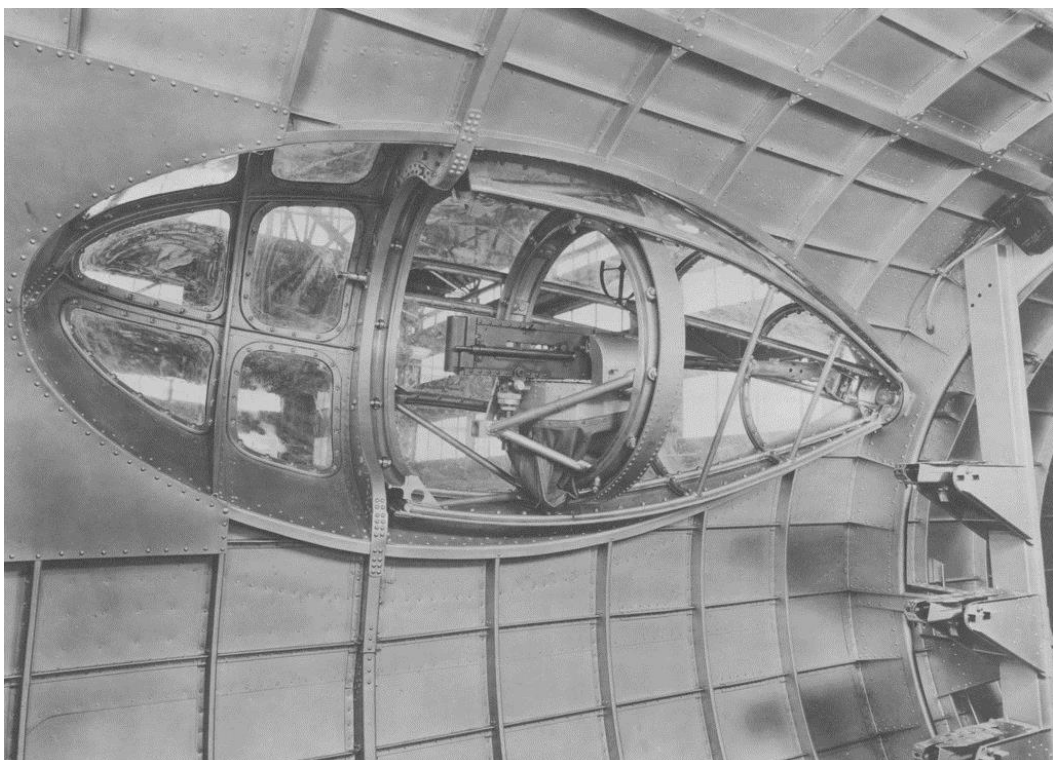
En 1933, la Materiel Division de Wright Field élaborait une ambitieuse fiche-programme. Il s'agissait ni plus ni moins de concevoir et mettre au point un bombardier capable de transporter 900 kg de bombes sur 8 000 km à la vitesse moyenne de 320 km/h. La portée de ce programme allait bien au-delà de la politique affichée de défense côtière des Etats-Unis. Ce bombardier devait non seulement assurer la défense des deux côtés mais il devait absolument permettre le renforcement de Panama et Hawaii. Au printemps 1934, cette fiche-programme, qui prit le nom de Projet A. fut soumise pour examen au Département d'état à la Guerre, qui l'approuva le mois suivant.



Afin de verrouiller cette décision, au mois de juin, le Général Mac-Arthur déclara que « le bombardier était l'élément le plus important de la nouvelle General Headquarters (GHQ) Air Force ». Deux constructeurs furent invités à présenter des projets, Boeing et Martin. Martin proposa son Type 145A, un quadrimoteur bi-dérive, à aile basse qui présentait la particularité d'avoir ses quatre moteurs Allison V-1710 noyés dans la voilure et d'entraîner des hélices tripales de 3,75 m de diamètre par l'intermédiaire d'arbres de transmission. Mesurant 42,7 m d'envergure, il avait une masse au décollage de près de 15 tonnes. Les performances calculées annonçaient une vitesse maximale de 381 km/h à 6 000 m d'altitude et une distance franchissable de 5 150 km avec 5,5 tonnes de bombes. Boeing proposa le Type 294, un quadrimoteur conçu par une équipe dirigée par R. A. Minshall et C. L. Egvedt. Comme son concurrent, le Type 294, devait être motorisé par des 12 cylindres en ligne Allison V-1710, et la maquette partielle qui fut inspectée par les techniciens de Wright Field présentait cette particularité. Le Boeing fut retenu, et un contrat pour la construction d'un prototype désigné XBLR-1 (XBLR pour Experimental Bomber Long Range) et portant le matricule 35-277 fut signé le 29 juin 1935. Il ne garda pas cette désignation très longtemps; elle fut changée en XB-15 alors que le prototype était toujours en construction. A cette époque, il fut envisagé que l'Air Corps fasse l'acquisition d'une petite série d'avions du Projet A. Les estimations de besoins pour 1938 faisaient état de onze appareils en plus du prototype qui venait d'être commandé, mais ils furent vite rayés du budget, tout comme faillirent l'être les premiers B-17. Dans un mémorandum du Département d'état 21 la Guerre, on pouvait alors lire: « tant que la situation internationale ne montrera pas la nécessité d'une aviation de bombardement à long rayon d'action comme le Projet A et les modèles de quadrimoteurs de Boeing, aucun avion supplémentaire de ce type ne doit être acquis sauf pour des besoins expérimentaux... Nous devons avoir comme politique de concentrer nos efforts et les crédits disponibles sur l'acquisition d'avions aux performances raisonnables plutôt que de ne rien retirer de nos efforts pour atteindre l'idéal. ». Pour son époque, le XB-15 était un avion étonnant, en particulier par sa taille (45,41 m d'envergure et 258 m² de surface alaire). Faute de moteurs Allison disponibles, il fut doté à titre provisoire de quatre Pratt & Whitney R-1830-11 de 850 ch, moins puissants. La structure de la voilure à profil épais était directement inspirée de celle du B-9 et possédait une section étanche (entre les nervures 19A et 25A). Le fuselage, de conception semi-monocoque, était aménagé pour les vols de longue durée. C'est ainsi qu'il disposait d'un poste pour un ingénieur navigant et de couchettes pour l'équipage avec une kitchenette (plaque chauffante, percolateur, glacière...), le tout étant alimenté en électricité par deux petits moteurs à essence. Les moteurs étaient accessibles en vol grâce à des passages spécialement aménagés dans le bord d'attaque de l'aile.



Pour sa défense, le XB-15 disposait de trois mitrailleuses de 7,62 mm et de trois mitrailleuses de 12,7 mm réparties dans six tourelles avec un total de 7 200 projectiles. Dans le nez, une tourelle sphérique pouvait être orientée dans tous les sens et préfigurait la « chin turret » des futurs B-17G. Les soutes à bombes, au nombre de trois (une dans le fuselage, deux dans la voilure), étaient suffisamment spacieuses pour recevoir divers assortiments de bombes de 100, 300, 600, 1 100 et 2000 livres. La construction du prototype fut relativement longue (670 000 heures de travail) et le Boeing B-17, quoique commandé à peu près au même moment et reprenant certaines solutions techniques, vola bien avant lui. Ainsi, le premier B-17 fut-il livré à l'Air Corps en janvier 1937, soit neuf mois avant le premier vol du XB-15. Ce dernier fut accompli le vendredi 15 octobre 1937 par un équipage composé d'Edmund « Eddie » Allen et du Major John D. Corkille de l'Air Corps. Après plusieurs vols de familiarisation réalisés au cours des mois d'octobre et novembre, l'avion piloté par Corkille arriva à Wright Field en décembre pour y mener des essais intensifs. Ces essais commencèrent en janvier de l'année suivante et se poursuivirent sur plusieurs mois au cours desquels de nombreuses modifications furent apportées. Ce fut au cours de cette période (avril 1938) qu'il fut envoyé à Bolling Field (New York) afin d'y être inspecté par les membres du Congrès. Le XB-15 entama sa carrière militaire le 6 août 1938, lorsqu'il fut pris en compte par le 49^e Bombardment Squadron (l'un des quatre squadrons du 2^e Bombardment Group (6), stationné à Langley Field, en Virginie). Il avait alors 206 heures de vol à son actif. Au cours de ce mois, son comportement en vol (stabilité, manoeuvrabilité, décrochage) fut évalué par les ingénieurs du NACA à Langley Field. Huit vols (totalisant environ 25 heures) furent accomplis à des charges variant de 21,3 tonnes à 23,1 tonnes. Ces vols apportèrent de nombreuses indications et mirent en évidence plusieurs comportements déplaisants. Ainsi, à pleine puissance, les frottements sur la commande de profondeur étaient tels qu'ils masquaient la variation des efforts sur cette gouverne avec la vitesse. Les ailerons étaient lourds et devenaient quasiment inefficaces à haute vitesse. Le décrochage avec les volets à demi sortis et la puissance réduite était brusque, violent et sans avertissement. Avec 25° de volets et les moteurs réduits, il était possible de faire un atterrissage trois points, mais cette manoeuvre était impossible avec les volets complètement sortis. Enfin, toute inclinaison de plus de 5° s'accompagnait d'une forte tendance à virer du côté de l'aile basse, tendance que le pilote ne pouvait pas contrer en agissant sur le gouvernail (lacet induit). Bref, comme le déclara plus tard Curtis E. LeMay: « Cet avion était une brute! ». De septembre 1938 à janvier 1939, le XB-15 vola une centaine d'heures, dont seulement trois en janvier. Au cours de cette période et des années qui suivirent, il fut presque exclusivement piloté par un seul et même officier, le Major Caleb V. Haynes.



IV) Périples sud-américains

Le XB-15 entama dès lors sa carrière au service de la doctrine Monroe. D'ailleurs, n'était-il pas arrivé à Langley Field alors que trois Boeing B-17, placés sous les ordres du Major Vincent J. Meloy, venaient de partir pour Bogota faire montre des bonnes intentions des Etats-Unis envers la Colombie. Le 24 janvier 1939, un terrible tremblement de terre ravagea onze villes du Chili, tuant quelque 30000 personnes, blessant 50 000 autres et faisant des centaines de milliers de sans abris. Aussitôt, le Général Frank M. Andrews, commandant en chef de l'Air Corps, donna l'ordre aux unités d'avions à long rayon d'action de se préparer à effectuer des missions de secours. Il annula cet ordre dès qu'il apprit que le Panama Canal Department s'apprêtait à envoyer des avions. Le 28 janvier, des Douglas B-18 et des Martin B-10 décollèrent de Albrook Field et de France Field (zone du canal de Panama) vers Santiago du Chili, emportant des médicaments et du lait. Cette expédition, qui comportait quatre escales à Cali (Colombie), Lima et Talara (Pérou), et Antofagasta (Chili) s'avéra insuffisante. La Croix Rouge américaine demanda au Président Roosevelt d'envoyer un B-17. L'ordre arriva à Langley, le 1^{er} février, en fin d'après-midi. Le Major Haynes reçut le commandement de la mission et sélectionna les équipages. Dix hommes prendraient place à bord du XB-15 aux côtés de Haynes: le Cne William D. Old, copilote, le Cne John A. Samford, navigateur, le Lt Richard S. Freeman, ingénieur-pilote, le Lt Torgils G. Wold, officier météo, le Sgt Adolph Cattarius, chef ingénieur navigant, les Sgt William J. Heldt, Hany L. Hines et David L. Spicer, ingénieurs navigants, ainsi que le Cne James E. Sands et son adjoint Russell F. Junior, opérateurs radio. Parallèlement, deux B-17 furent préparés en cas de défaillance du XB-15. Le gros quadrimoteur fut prêt tard dans la soirée du 2 février et le lendemain, 1470 kg de produits médicaux furent chargés à son bord. Le samedi 4 février, à 6 h35 du matin, le XB-15 s'arracha de la piste de Langley Field. Après une lente montée, Haynes le stabilisa à 5 000 pieds et mit cap au sud. L'avion survola Miami à 11 h45, l'entrée du Canal de Panama à 18h55 et se posa à France Field dix minutes plus tard. Il redécolla le lendemain même à 4 heures du matin et fit escale à Lima (Pérou) à 12 h 50. Il était 7 h 30 lorsque le lundi 6 février, il se posa à Santiago du Chili. Ce vol de 7 937 km avait été effectué en 49 heures et 18 minutes, dont 29 heures et 53 minutes de vol. Par contre, au retour, le 10 février, le XB-15 se trouva dans l'incapacité de décoller de Santiago. La température ambiante et l'essence à faible indice d'octane disponible sur place limitaient les performances de cet avion déjà sous-motorisé. Après avoir purgé une partie du carburant, le XB-15 put décoller dans la fraîcheur de la soirée pour gagner Talara (au Pérou) où il ravitailla. De là il regagna France Field d'une seule traite, couvrant les 5150 km en 19 heures et 55 minutes de vol. Il demeura à Panama jusqu'au lundi 13, puis repartit pour Langley Field où il se posa à 11 heures le mardi 14.



En fait, il arriva au-dessus de Langley à 10 h 35 mais la tour lui demanda d'orbiter au-dessus de la base le temps que la cérémonie d'accueil soit mise en place. Lorsque le XB-15 s'immobilisa sur son aire de parking, le Général Andrews vint à la rencontre de l'équipage. Il était accompagné de W. D. Millner porteur d'un message du président de la Croix Rouge américaine. A l'issue de cette petite cérémonie, 52 avions de Langley et Mitchel Fields décollèrent pour effectuer un défilé aérien. A 12h45, le XB-15 décolla à nouveau, cette fois à destination de Washington où Haynes reçut la Distinguished Flying Cross des mains d'Harry H. Woodring, le Secrétaire d'état à la guerre, en présence du général H. « Hap » Arnold et de représentants du gouvernement chilien. Quelques mois plus tard, le samedi 10 juin 1939, le XB-15, toujours piloté par le Major Haynes, s'envola une fois encore vers le sud pour une autre mission exceptionnelle. En effet, à la demande du Président Roosevelt, l'avion rapatriait le corps du pilote mexicain Francisco Sarabia. Quelques jours auparavant, Sarabia était mort noyé. Son Gee Bee QED R-6H Conquistador del Cielo (le conquérant du ciel) s'était abîmé dans les eaux du Potomac peu après son décollage de Bolling Field, alors qu'après son vol record, Sarabia rentrait chez lui, à Ciudad Lerdo. Cet accident avait provoqué de nombreuses rumeurs et avait été à la source de manifestations anti-américaines à Mexico. Certains Mexicains étaient persuadés que les Américains avaient saboté l'avion, vexés du fait que Sarabia avait battu le record d'Amelia Earhart de quelque trois heures. Il fut découvert par la suite que le moteur du Gee Bee avait ingéré un chiffon oublié dans le capot moteur près de l'entrée d'air du carburateur. On s'en doute, l'accueil à Mexico ne fut pas des meilleurs. Lorsqu'il se posa, le XB-15 fut assailli par une foule hostile scandant des slogans anti-américains et lui lançant des pierres. La police locale eut beaucoup de mal à contenir les manifestants. Le frère de Sarabia vint à la rencontre de l'équipage et, en gage de remerciement, lui offrit un ocelot. Surpris, Haynes commença par refuser, mais l'Ambassadeur des Etats-Unis lui conseilla discrètement d'accepter sous peine de créer un incident diplomatique. Bon gré mal gré, Haynes accepta le félin mais demanda à l'ambassadeur de bien vouloir le garder jusqu'au départ de l'avion. Lors du décollage, dans le vacarme de la carlingue, l'ocelot s'affola. Il parvint à s'extirper de sa caisse et détalait. Une course poursuite s'engagea à l'intérieur du bombardier mais l'équipage parvint à maîtriser l'animal en l'attrapant. A l'aide d'une couverture. Haynes n'était pas au bout de ses peines. A l'escale de Brownsville (Texas), les douaniers firent des difficultés, refusant de laisser un tel animal pénétrer sur le territoire américain. Saisissant l'occasion, Haynes, trop content de pouvoir s'en débarrasser, l'offrit aux douaniers. Du coup, ceux-ci se ravisèrent et décidèrent de le laisser passer. C'est ainsi qu'un ocelot prit ses quartiers à Langley Field. Baptisé Tequilla, il fut installé près des hangars et comme s'en rappela Curtiss LeMay, « il parvint à terroriser tous les chiens de la base ». Après la guerre, Tequilla fut offert au zoo de Washington. Après ces vols très médiatisés, un avion comme le XB-15 ne pouvait pas ne pas battre quelques records. Ce qu'il fit. Le dimanche 30 juillet 1939, toujours aux mains du Major Haynes, avec le Cne W. D. Old comme copilote, il décolla de Patterson Field, Ohio, pour battre deux records d'altitude avec charge, amenant une charge de 14117 kg à 2000 rn, puis une charge de 9986 kg 51 2500 m. Il pulvérisait ainsi le record détenu par les Soviétiques depuis 1936. Trois jours plus tard, le 1^{er} août, il établissait sans peine un nouveau record dans le cadre de l'International Closed-Course Speed Competition. Au cours d'un vol qui dura 18 heures 40 minutes et 47 secondes, le Boeing XB-15 transporta une charge de deux tonnes sur 5 000 km, à la vitesse moyenne de 267,61 km/h. Mieux encore, à l'issue du vol il restait encore dans les réservoirs de quoi couvrir 1 000 km supplémentaires!



V) Sus aux écluses

En 1938, les Américains prirent conscience que les écluses du canal de Panama étaient très vulnérables à une attaque aérienne. Des dispositions furent donc prises pour protéger chaque écluse, mais la question se posa alors de savoir si ces protections étaient capables de résister à un bombardement. Les ingénieurs suggérèrent alors que le meilleur moyen de le savoir était de bombarder pour de bon une reproduction de ces protections. Nous étions au début de l'année 1940. L'Air Corps venait tout juste d'exhiber ses avions les plus modernes lors de l'exposition de Bolling Field et les bombardiers Boeing (XB-15 et B-17) semblaient tout désignés pour mener ce genre de simulation. Le 10 février 1940, le Département d'état à la Guerre alloua 150 bombes M33 de 500 kg à l'opération. Une reproduction de protection d'écluse fut édifée dans une ancienne plantation de cacao dans la zone du canal. Elle fut prête en avril. Elle mesurait 15 m de longueur par 12 de largeur. Venant de Langley Field, le XB-15 se posa à Albrook Field le 10 avril 1940. Son équipage se composait de l'inévitable Maj. Caleb V. Haynes, du Lt Douglas « Rabbit » Williams, du Cne Curtis E. LeMay, du Lt J. B. Montgomery et de six hommes du rang. Les bombardements commencèrent le matin même car la cible n'était qu'à une quinzaine de kilomètres de là. Ils durèrent jusqu'au 5 mai. A chaque mission, le gros bombardier emportait trois projectiles qu'il lançait un à un à différentes altitudes. A partir du 1^{er} mai, un B-17 se joignit à l'opération. Sur les 150 bombes larguées, seulement trois touchèrent la cible de plein fouet (bombes n° 50, 86 et 121). Aucune ne perfora les plaques de blindage de 75 mm d'épaisseur de l'installation, mais celles-ci furent enfoncées sur plus de 12 cm. A l'issue de ces bombardements, le XB-15 demeura dans la zone du canal quelque temps pour mener une autre mission qualifiée de « secrète ». Le 9 mai 1940, le quadrimoteur effectua une mission de reconnaissance photographique au-dessus des îles Galapagos. Il décolla vers minuit afin d'arriver 51 l'aube au-dessus des îles, avant que les cumulus ne commencent à masquer l'archipel. Ce jour-là, il pleuvait et le pilote vola aux instruments tout au long des 1900 km du trajet. Haynes arriva sur zone vers 6 heures du matin et toutes les îles furent consciencieusement photographiées. Ces clichés permirent d'effectuer un relevé topographique précis et, par la suite, de construire une piste d'atterrissage sur la petite île de Baltra. Deux jours plus tard, le XB-15 quittait la zone du canal pour regagner Langley, via Miami. De juin à fin novembre 1940, le XB-15 reprit ses missions de routine, totalisant 103 heures de vol. Il fut alors convoyé à Duncan Field, en Floride, où son armement fut déposé et des rangées de fauteuils installées dans son fuselage. Sa nouvelle mission allait consister à transporter les pilotes de convois à leur retour de Grande-Bretagne. Mais Haynes et LeMay se rendirent vite compte que l'avion serait bien incapable de traverser l'Atlantique Nord en toute sécurité et que le B-24 était bien plus approprié à cette tâche ingrate.

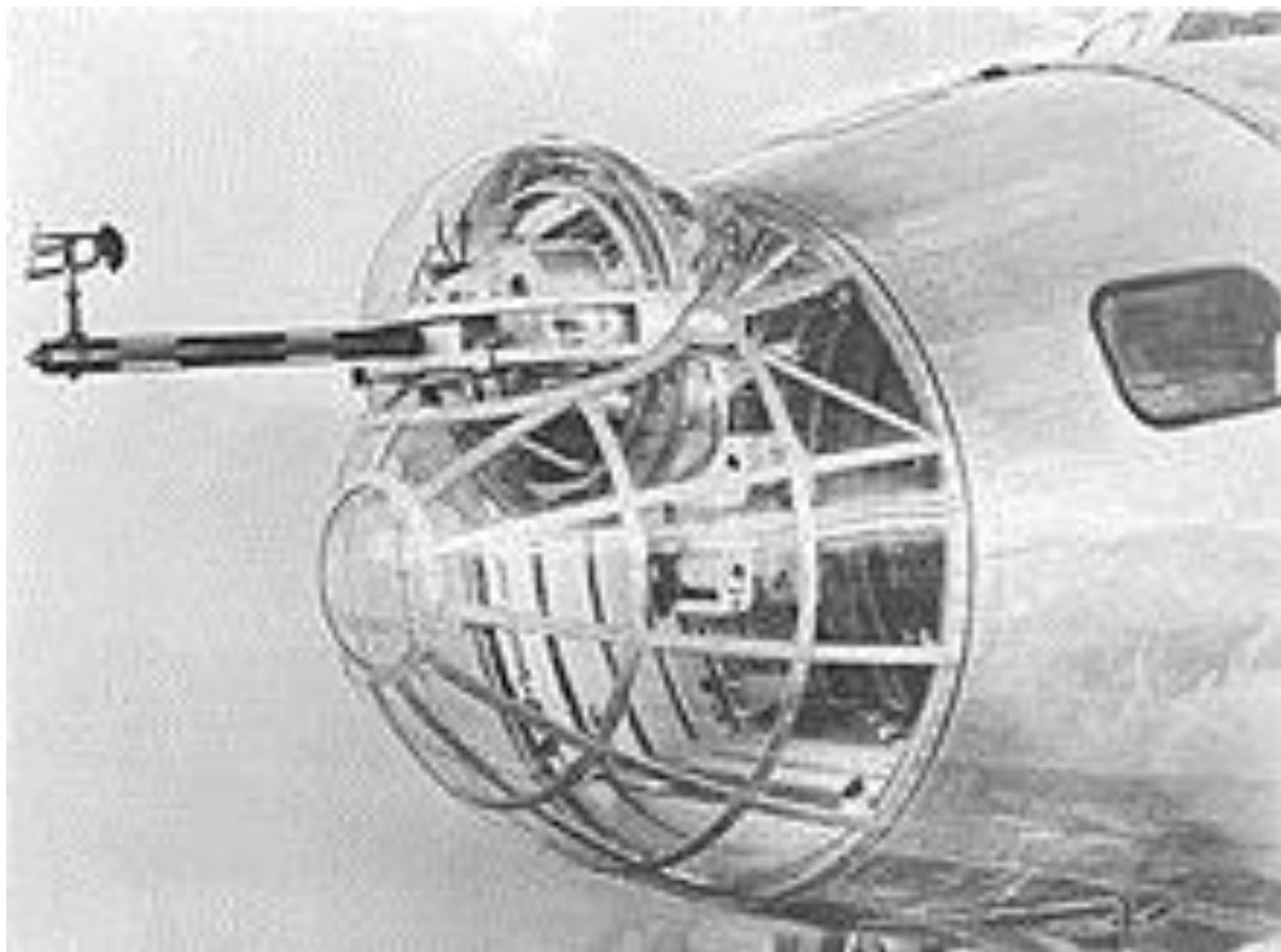


Le projet en resta là et se limita semble-t-il à un unique vol vers Gander (Terre-Neuve), au cours du mois de mars 1941. Le 21 juillet 1941, le XB-15 arriva à Bolling Field où il demeura deux mois. Il avait alors 1029 heures de vol à son actif. Il fut affecté au 41^e Reconnaissance Squadron (Heavy) du même 2^e Bomb Group auquel il appartenait déjà. Il vola une cinquantaine d'heures au sein de cette unité, puis, le 17 septembre, il fut envoyé au San Antonio Air Depot (SAAB) pour être transformé en avion cargo. À l'issue de ces travaux, il fut affecté à l'Inter-Depot Transport Service et entreprit de faire des navettes entre Duncan Field et Albrook Field. Le 2 janvier 1942, il regagna Bolling Field, pour peu de temps car dès le 24, il partit à Wright Field, pour une durée et une utilisation indéterminées. Toujours est-il que le 8 octobre 1942, il fut convoyé à San-Antonio où ses moteurs furent changés pour des Pratt & Whitney R-1830-2 de 1200 ch. Le 23 mars 1943, le XB-15 fut transféré au 6^e Air Force Service Command (dans le cadre du projet n° 94016) et convoyé à Howard Field, dans la zone du canal de Panama. Là, il fut affecté au 20^e Troop Carrier Squadron (Special) et, compte tenu de sa nouvelle mission, le 6 mai 1943, le LtR L. Roark de l'Engineering Division modifia sa désignation qui devint XC-105. Après un court passage au Morrison Air Depot (Panama) fin mai, le XC-105 déménagea pour Albrook Field avec le 20^e TCS. Désormais surnommé Grand Pappy, il fut utilisé 18 mois durant pour transporter des passagers et du fret du Panama vers la Floride et les îles Galapagos. Il transporta ainsi 5530 passagers, 22,6 tonnes de courrier et 45,3 tonnes de fret. Mais Grand Pappy commençait à avoir de la bouteille. Petits et gros incidents devenaient de plus en plus fréquents (courts-circuits, débuts d'incendies, etc.). Par ailleurs, alors que les mois passaient, la défense de Panama et des Caraïbes s'imposait de moins en moins. C'est pourquoi le XC-105 fut envoyé au dépôt de Panama (PAD) où il fut radié le 23 février 1945, puis réformé le 24 mai suivant. Ce ne fut pas avant le mois de décembre qu'il fut démantelé, les morceaux étant transportés par camion jusqu'à Diablo, jetés dans un marais et enterrés. Le « Leviathan du ciel » avait vécu. Demeuré seul de son espèce, il avait avant tout été un instrument de la propagande américaine. Concentré des techniques de son époque, il avait constitué le point culminant de la politique du « plus gros, plus loin », mais en fait, il n'avait jamais été taillé pour la guerre et n'avait jamais satisfait les performances requises par l'ambitieux Projet A. Ses quatre moteurs n'avaient guère pu le faire voler à plus de 300 km/h, sa consommation en carburant l'avait rendu bien incapable de couvrir la distance franchissable prévue. Avec sa charge de bombes, c'était tout juste s'il aurait pu franchir 5 600 km à la vitesse de croisière, une vitesse de croisière qui n'était guère supérieure à celle du Boeing B-9 que de 10 km/h. Sous-motorisé il avait été dès sa conception, sous-motorisé il resta. Certes, une tentative d'amélioration du XB-15 avait donné naissance au projet Y1B-20. En mars 1938, Boeing avait présenté son Type 316, un avion qui tentait de compenser les faiblesses du XB-15. Propulsé par quatre moteurs Wright GR-2600-A73 « Cyclone » de 1 350 ch ou quatre Pratt & Whitney R-2180-5 de 1400 ch, il possédait une cabine pressurisée et un train d'atterrissage tricycle. Légèrement plus grand que le XB-15, il devait être monté par un équipage de neuf hommes et affichait une masse en charge de 22 960 kg. Sa vitesse maximale calculée était de 415 km/h et, à la vitesse de croisière de 390 km/h, il aurait été susceptible de franchir 6400 km. L'armement défensif devait comporter quatre mitrailleuses de 12,7 mm et trois mitrailleuses de 7,62 mm. Quant à la soute à bombes, elle était à même de loger seize bombes de 500 kg. Quoique ce projet ne fût pas retenu par l'Air Corps, il constitua cependant une étape vers la conception du Boeing Type 345 (B-29 « Superfortress »).

Version anglaise wikipédia

The **Boeing XB-15 (Boeing 294)** was a United States [bomber](#) aircraft designed in 1934 as a test for the [United States Army Air Corps](#) (USAAC) to see if it would be possible to build a [heavy bomber](#) with a 5,000 mi (8,000 km) range. For a year beginning in mid-1935 it was designated the **XBLR-1**. When it first flew in 1937, it was the most massive and voluminous airplane ever built in the US. It set a number of load-to-altitude records for land-based aircraft, including carrying a 31,205 lb (14,154 kg) payload to 8,200 ft (2,500 m) on 30 July 1939.^[1] The aircraft's immense size allowed flight engineers to enter the wing through a crawlway and make minor repairs in flight. A 5,000 mi (8,000 km) flight took 33 hours at its 152 mph (245 km/h) cruising speed; the crew was made up of several shifts, and bunks allowed them to sleep when off duty.

Design and development



The XB-15's .50 in (12.7 mm) front gun turret

The specification that produced the XB-15 began in mid-1933 as "Project A", USAAC discussions regarding the possibility of flying a very large bomber with a range of 5,000 mi (8,000 km).^[2] In April 1934 the USAAC contracted with Boeing and [Martin](#) to design a bomber capable of carrying 2,000 lb (910 kg) at 200 mph (320 km/h) over a distance of 5,000 miles.^[3] Boeing gave the project the internal name of Model 294, while the USAAC called it the XB-15. Martin's design, the [XB-16](#), was judged inferior by the USAAC before a prototype was built, and was canceled.^[2] The Boeing design team, headed by Jack Kylstra, initially intended the aircraft to use 2,600 hp (1,900 kW) [Allison V-3420 liquid-cooled V engines](#); since these were not ready, 850 hp (630 kW) [Pratt & Whitney R-1830 Twin Wasp air-cooled radial engines](#) were used instead.^[2]

Starting in August 1934, Boeing began designing the Model 299 in answer to a proposal by the USAAC to replace the [Martin B-10](#) bomber. The Model 299 design team incorporated elements of the [Boeing 247](#)^[4] and the Model 294, especially its use of four engines.^[5] The Model 299 design team worked alongside Klystra's team, but difficulties in fabricating such a large aircraft slowed progress on the 294.^[3] The Model 299 flew first, on 28 July 1935.^[6] In mid-1935, the USAAC combined Project A with Project D; a proposal asking for "the maximum feasible range into the future." The combined program was designated BLR for "Bomber, Long Range". The XB-15 was renamed the XB-15; it was joined under the BLR program by two other projects: one from [Douglas Aircraft](#), the XB-15 which later became the [XB-19](#); and one from [Sikorsky Aircraft](#) called the [XB-15](#), later canceled. The next year, the XB-15 was dropped and the Boeing prototype was once again the XB-15.^[2] Unusual features that the XB-15 pioneered included an [autopilot](#), [deicing](#) equipment, and two gasoline generators used as [auxiliary power units](#) (independent of the main engines) to power the 110-volt electrical system. The main engines were serviceable in flight using an access tunnel inside the wing. The aircraft contained a sizable crew compartment with bunkbeds, a [galley](#) and a [lavatory](#). Finally, in September 1937 construction was finished, and on 15 October it first flew. Its double-wheel main [landing gear](#) remained down from takeoff to landing. On 2 December 1937, the XB-15 flew from Seattle to [Wright Field](#) in Ohio to be accepted by the USAAC for testing.^[7] With the Twin Wasp radial engines installed — the same number and type of engines fitted to the later [Consolidated B-24 Liberator](#), with individual turbochargers added on the Liberators' Twin Wasp powerplants — the specified speed of 200 mph for the Twin Wasp-powered XB-15 was not quite reached even when the aircraft was empty; the best speed attained in level flight was 197 mph (317 km/h).^[7] Loaded with the specified 2,000 pounds, the maximum speed was a disappointing 145 mph (233 km/h).^[3] This was considered too slow for a combat aircraft, and the project was abandoned.^[8] However, Boeing engineers projected that the prototype would be capable of carrying the heaviest air cargo to date: a load of 8,000 lb (3,600 kg).^[3] The design challenges stemming from the great size of the XB-15 were difficult to master, but the lessons learned by Boeing were later applied to the [Model 314](#) flying boat, which essentially used the XB-15's wing design^[2] with four of the more powerful [Wright Twin Cyclone](#) fourteen-cylinder radials for power. In 1938, the USAAC proposed to update the XB-15 to make the slightly larger [Y1B-20](#), again using four Wright Twin Cyclones as with the Boeing 314, but the [Secretary of War](#), [Harry Hines Woodring](#), canceled the project before construction began, in favor of the expensive Douglas XB-19. Boeing went ahead with an internal redesign of the XB-15 called Model 316, a very heavy bomber with a high wing, a [pressurized cabin](#) and [tricycle gear](#). The Model 316 was not built. The progression of design work starting with the XB-15 finally bore fruit with the Model 345 presented to the USAAC in May 1940, the very heavy bomber which resulted in the USAAF's [Boeing B-29 Superfortress](#).^[7]

Operational history



A [Red Cross](#) agent and Major [Caleb V. Haynes](#) supervise the loading of emergency medical supplies on the XB-15 in early 1939

The single prototype was assigned to the [2nd Bombardment Group](#) at [Langley Field](#), Virginia. Following the 24 January [1939 Chillán earthquake](#) in Chile, the prototype flew a relief mission, carrying medical supplies. Commanded by Major [Caleb V. Haynes](#), the aircraft carried 3,250 lb (1,470 kg) of [American Red Cross](#) emergency supplies to [Santiago](#), making only two stops along the way, at [France Field](#) in the [Panama Canal Zone](#), and at [Lima, Peru](#).^{[9][10]} Haynes was awarded the [Distinguished Flying Cross](#) and the [Order of the Merit of Chile](#), and the whole crew earned the [MacKay Trophy](#).^[9] Haynes piloted the XB-15 again on 10 June 1939 to return home the body of Mexican flier [Francisco Sarabia](#) who had died in a crash in the [Potomac River](#). After flying back from [Mexico City](#), Haynes and his copilot [William D. Old](#) undertook flight tests at [Fairfield, Ohio](#) with heavy loads. The XB-15 lifted a 22,046 pounds (10,000 kg) payload to a height of 8,228 feet (2,508 m), and 31,164 pounds (14,136 kg) to 6,561.6 feet (2,000.0 m), setting two world records for landplanes.^[11] Haynes was awarded certificates issued by the [National Aeronautics Association](#) (NAA) for an international record for "the greatest payload carried to an altitude of 2,000 metres".^[12] The XB-15 was not fast for a bomber but it was the fastest aircraft that could carry so much weight, and for such distances. In July 1939 Haynes received certificates from the NAA for an international 5,000 km (3,100 mi) speed record with a 2,000 kg (4,400 lb) payload. The latter performance also established a national closed circuit distance record of 3,129.241 miles (5,036.025 km).^[12] Flying from Langley, the XB-15 arrived at [Albrook Field](#) in Panama on 10 April 1940 and immediately began classified bombing tests of canal lock protections, commanded by Haynes and including Captain [Curtis LeMay](#) as navigator and Lieutenant [John B. Montgomery](#) as bombardier.^[13] Of 150 bombs dropped, only three hit the target: a specially made bunker simulating a reinforced machine room. The few hits nevertheless led to improvements in bunker design.^[10] In early May, Haynes and LeMay made a survey flight from Panama over the Galapagos islands, the inspection including [Baltra Island](#).^[8] Haynes piloted the XB-15 back to the United States, leaving Panama on 11 May 1940.^[13] In late 1940 the XB-15's defensive guns were removed at [Duncan Field](#) in Texas. Seats were attached so that [Lend Lease](#) aircraft ferry crews could be returned after delivery.^[13]



XC-105 "Grandpappy" in Panama



The XC-105 parked on [Baltra Island](#) in the [Galápagos](#). Flying above are two [Consolidated B-24 Liberators](#)



The flight crew in front of "Grandpappy" in Panama in 1943. Note the absence of the nose gun.

Cargo aircraft

On 6 May 1943 the Army Air Forces converted the only prototype into a [transport](#), the aircraft being redesignated **XC-105**. A cargo hoist was mounted, and cargo doors fitted. Its maximum gross weight was increased to 92,000 lb (42,000 kg).^[7] By this time, the aircraft was nicknamed "Grandpappy" by [20th Troop Carrier Squadron](#) airmen.^[14] It displayed [nose art](#) depicting an elephant carrying a large crate on its back labeled "supplies".^[13] During [World War II](#), the XC-105 carried freight and personnel to and from Florida, and throughout the [Caribbean](#), based out of [Albrook Field](#) beginning in June 1943. Hundreds of young women were flown in "Grandpappy" from Miami to the Canal Zone to engage in US government work; these trips were dubbed the "Georgia Peach Run".^[13] "Grandpappy" traveled to the Galapagos, landing on Baltra Island at the same airfield built following the XB-15 aerial survey of May 1940.^[13] "Grandpappy"'s flight crew, reduced to six men, described the aircraft as difficult to fly and service. Two fires and a complete failure of the electrical system occurred in the air.^{[7][13]} The aircraft was retired on 18 December 1944, assigned to Panama Air Depot.^[13] In June 1945, it was ordered to be scrapped at Albrook Field in Panama,^[7] its engines and internal parts removed along with its [vertical stabilizer](#) and [rudder](#). The remaining airframe was deposited at Diablo dump, a swampy landfill southwest of the runway, where it slowly sank from sight.^{[10][13][14]} Squatters built shacks on stilts in the swamp, covering the remains. The former dump is now an industrial area, with "Grandpappy" underneath.^[14] During its 18 months of transport service, the XC-105 carried more than 5,200 passengers, 440,000 lb (200,000 kg) of cargo and 94,000 lb (43,000 kg) of mail. It flew 70 cargo trips and 60 missions including [anti-submarine patrol](#). Unusually, the aircraft was consistently referred to as "he" by its crew.^[13]

Specifications (XB-15)

General characteristics

- **Crew:** 10
- **Length:** 87 ft 7 in (26.70 m)
- **Wingspan:** 149 ft 0 in (45.43 m)
- **Height:** 25 ft 10 in (7.87 m)
- **Wing area:** 2,780 sq ft (258.4 m²)
- **Empty weight:** 37,709 lb (17,141 kg)
- **Max takeoff weight:** 70,706 lb (32,139 kg)
- **Powerplant:** 4 × 14-cylinder [Pratt & Whitney R-1830-11 radial engines](#), 1000 (take-off) 850 hp at 6,000ft hp (634 kW) each

Performance

- **Maximum speed:** 197 mph (317 km/h, 171 kn) at 5,000 ft (1,500 m)^[7]
- **Cruise speed:** 152 mph (245 km/h, 132 kn) at 6,000 ft (1,800 m)
- **Range:** 5,130 mi (8,260 km, 4,460 nmi)
- **Combat range:** 3,400 mi (5,474 km, 2,957 nmi) ^[16]
- **Service ceiling:** 18,900 ft (5,760 m)

Armament

- **Guns:**
 - 3 × .30 in (7.62 mm) [M1919 Browning machine guns](#)
 - 3 × .50 in (12.7 mm) [M2 Browning machine guns](#)
- **Bombs:** 12,000 lb (5,400 kg)

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_XB-15