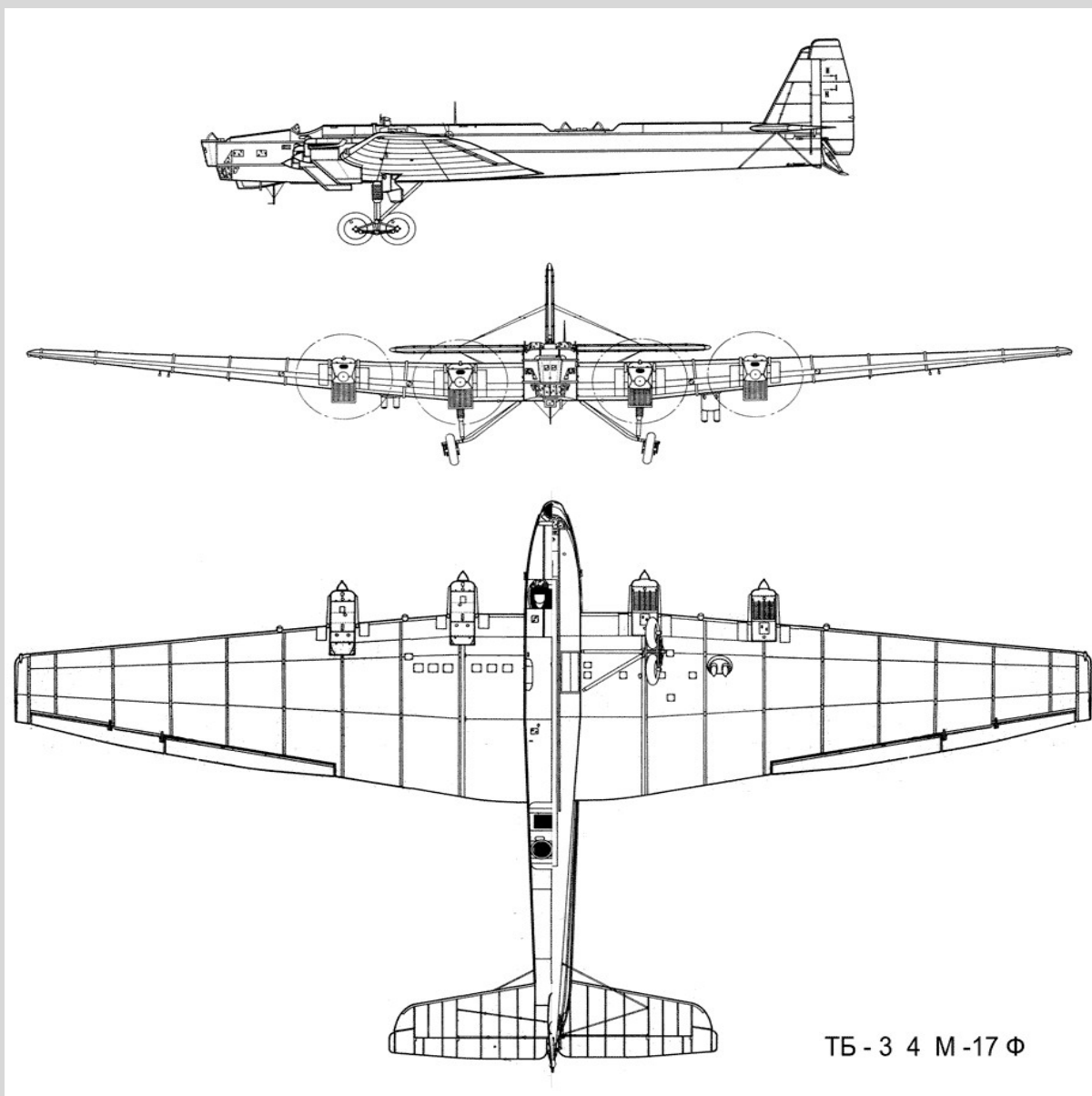


Nom de l'avion : Tupolev Ant-6 / Tb-3

Type d'avion : Appareil quadrimoteur de 8 hommes d'équipage

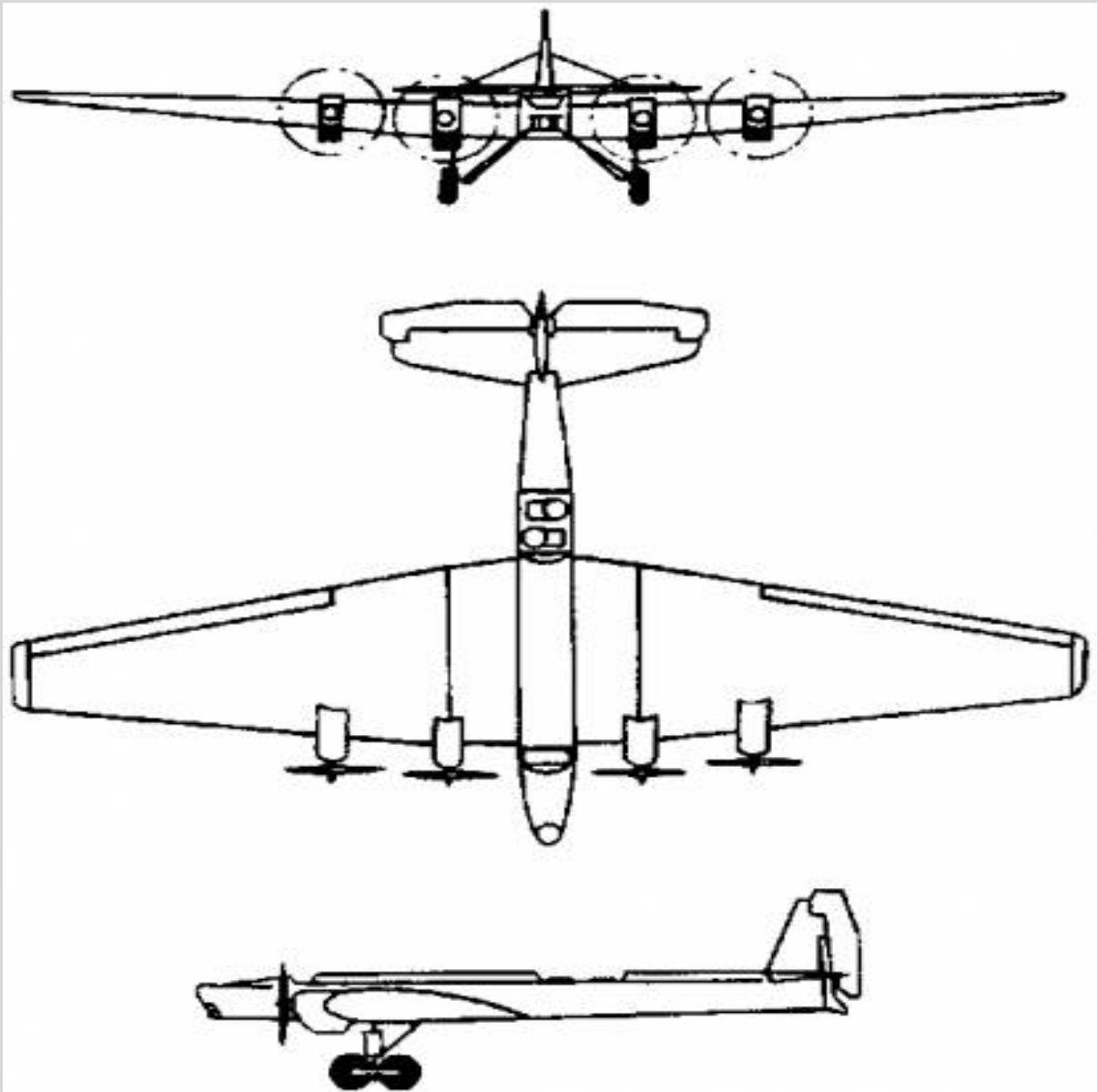


# **MOTORISATION**

**Mikulin M-34 NB**

Moteur de 12 cylindres en V inversé refroidi par liquide

Puissance développée: 1050 ch au décollage, 1100 ch à 3700 m et 2950 ch



## ARMEMENT

4 mitrailleuses de 7,6 mm

3000 kg de bombes



## PERFORMANCES

Vitesse maximale= 180 km/h

Plafond pratique= 3600 m

Rayon action= 2200 km

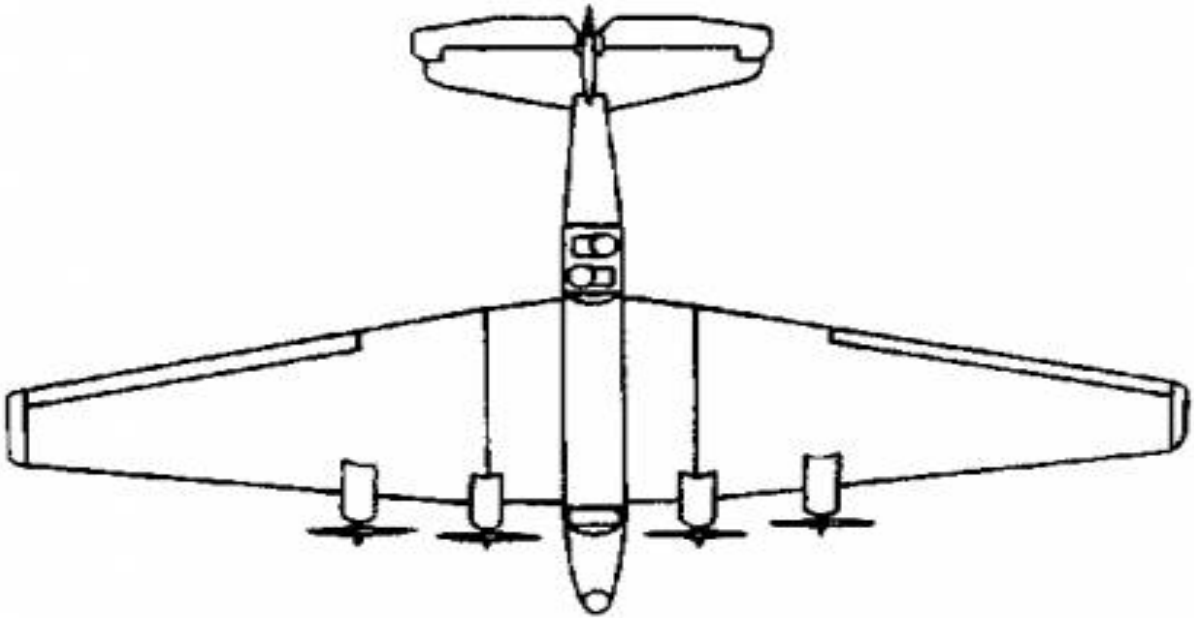
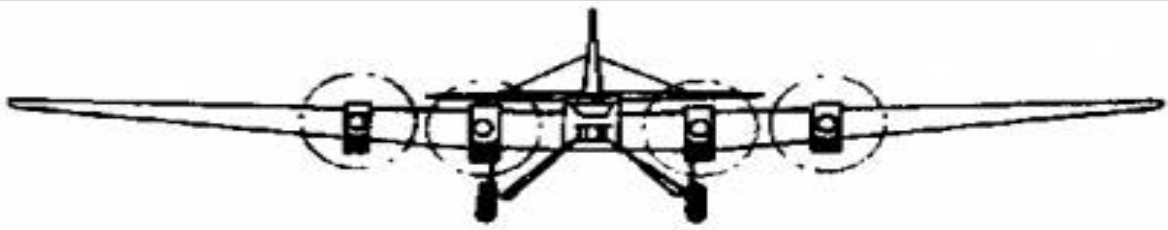


## DIMENSIONS

Envergure	Longueur	Hauteur	Surface alaire
39,5 m	24,40 m	8,50 m	230 m <sup>2</sup>

## MASSES

Vide	Charge	Maximale
17045 kg	0 kg	0 kg





## HISTOIRE

VM Petlyakov fut mis en charge de la brigade AGOS TsAGI avec la responsabilité générale du projet de bombardier ANT-6 (futur Tupolev Ant-6 / Tupolev Ant-6 / Tb-3). Cette brigade fut également chargée de la conception des ailes avec l'aide d'autres concepteurs qui planchaient sur l'ANT-6, tel que: IF Nezval, KI Popov, BA Novoselskiy, VM Myasishev, KI Popov et VA Belyaev (ailes), BM Kondorsky (plan général), Fenelonov, Zabelkin, Lebedev (fuselage), NS Nekrasov (unité de queue), AI Putilov (train d'atterrissage), EI Pogosky et AN Golubkov (installation du moteur), et SI Savelev (armement). Une nouvelle spécification fut publiée par la UVVS en Mars 1927, appelant à un rayon d'action de 350 km en vitesse de croisière à une altitude de 2000 m. À l'origine, il était prévu que le prototype achevé vola avant le 1er août 1928 mais cette date du être reporté car les usines n'avaient pas la capacité de production suffisante. L'expérience du TB-1 en opération fut évaluée afin de pouvoir finaliser la conception du Tupolev Ant-6 / Tb-3. Le contrat entre l'Ostekhbyuro et TsAGI sur la construction d'un premier prototype ne fut pas signé avant le 18 Février 1929 et le commencement de la construction à TsAGI ne fut mis en route qu'en Octobre 1929. En Décembre, la VVS formula ces dernières exigences: 3360 kg de charge utile, suffisamment de carburant pour un rayon d'action de 1500 km à une altitude de 2000m, une vitesse maximale à 2000m de 190 km/h, une monter à 3000m en 20 min, un plafond de 4000-4500m et la possibilité d'emporter une bombe de 2000 kg. Une maquette en bois fut terminée et approuvée le 21 Mars 1930. L'équipage du bombardier ANT-6 ce composée d'un mitrailleur avant, de deux pilotes (le commandant et le second pilote), un mécanicien de vol et quatre canonniers, dont l'un avait la charge d'opérer à la photographie et à l'équipement radio. Le poste de pilotage été ouvert et ne possédé pas de poste de mitrailleur. L'ANT-6 terminé effectua son premier vol sur l'aérodrome central 211 de Moscou en octobre 1930. Après assemblage, il fut équipé de skis et effectua son premier vol le 22 Décembre 1930. Après les démonstrations devant les membres du parti et la certification de la VVS, le prototype a été renvoyé à AGOS TsAGI pour un certain nombre de modifications, notamment l'installation de moteurs BMW qui intervins du 20 Novembre 1930 aux 20 Mars 1931, Les ailerons furent remplacés par ce qui équipés la première version, une fente d'équilibrage fut ajoutée à la gouverne de direction et l'envergure de la voilure fut augmenté. Quatre moteurs BMW Viz 500-730hp 7,3 à 30 cylindres refroidis par eau et deux moteurs-lame TsAGI avec hélices en bois de 3,5 m de diamètre ont été installés à la place des unités de Curtiss. Le premier vol avec ces nouveaux moteurs s'est produit le 29 avril 1931, et la certification de l'état suivie en Mai-août 1931 ce qui conduisit à la mise en production des premiers avions standard avec un châssis dont le train d'atterrissage fut remplacé par une roue en tandem. L'armement défensif été composé d'un Tur-6 avec un montage simple ou double 7,62 mm dans le nez, deux mitrailleuses en position dorsale avec des Tur-5 à supports double, et deux rétractable rotative ventrale en tourelles avec Tur-5 supports unique. La charge maximale de bombe était de 2000 kg, et à portée réduite, de 4000 kg. Vingt-huit bombes de 50, 82 ou 100 kg pouvaient être assurées en interne et jusqu'à 1000kg de bombes pouvaient être montés sous les ailes et le fuselage. Le fuselage du Tupolev Ant-6 / Tb-3 était formé d'une section transversale rectangulaire avec de légères courbes aux extrémités . Il a été construit avec trois plaques de 0,5 mm ondulés sur le fuselage, et des plaques de 0,8 mm utilisés où la résistance fut nécessaire . Quatre réservoirs rivés d'une capacité de 1950 litres sont situés dans les ailes . Le centre de la voilure a été construit entièrement avec le milieu du fuselage et les ailes avaient une largeur de 8 m à la base et 2 . 95m à l'extrémité . Il y avait quatre longerons tubulaires dans les ailes, le premier mobile ainsi que des parties de la section centrale sont amovibles . Les parties de l'aile extérieure des panneaux sont également détachables . Les ailes étaient ondulées de 0,3 mm, mais de 0,5 mm sur la surface supérieure de la section centrale .

Plusieurs problèmes ont été rencontrés avec les moteurs d'origine BMW, produits sous le nom de M-17 à l'usine Zavod n ° 26, mais ceux-ci ont été d'importance mineure . L'ANT-6 fut acceptée par la VVS pour la production en série et fut produit sous la désignation de Tupolev Ant-6 / Tb-3 . Un premier lot de trois appareils a été fabriqué dans l'usine Zavod n ° 22 de Fili en 1931 . Les premiers dessins ont en fait été envoyés à cette usine six mois avant le premier vol du prototype . 300 TB-3 ont été commandés en 1932 . La première série d'aéronefs (C/N 2201) a été achevée le 27 février 1932 et des essais effectués par le pilote IP Lozovksy ont été présentés devant AK Tumansky . GK Ordzhonikidze (directeur de l'industrie lourde), AN Tupolev, FI Nezval, VM Petljakov (concepteur en charge), et NI Bazenkov (responsable de production à l'usine du Tupolev Ant-6 / Tb-3), qui étaient présents à l'aérodrome à l'occasion du premier vol . Neuf avions ont rapidement été testés en Mars-avril et ont été affectés à une unité spéciale, dirigée par le pilote AB Yumashev et ont participé aux défilés sur la Place Rouge le Premier Mai 1932. Environ 150 TB-3 ont été livrés en 1932, soixante de moins que les 210 prévus. Afin d'accélérer les livraisons, l'usine Zavod n°39 de Moscou fut chargée de se joindre aux programmes Tupolev Ant-6 / Tb-3. Cette usine fut auparavant chargée de la construction des prototypes et n'avaient aucune expérience dans la construction aéronautique en métal ni dans la production en série. IF Nezval fut alors chargé de la production des Tupolev Ant-6 / Tb-3 dans cette usine et en novembre 1932, le premier M-17 f pour le Tupolev Ant-6 / Tb-3 fut tester à l'usine Zavod n°39 par YI Piontkovsky et la certification de la VVS suivie en Décembre. Un total de cinquante Tupolev Ant-6 / Tb-3 de présérie furent fabriqués par VP Chkalov. En raison de carences de production en série des avions, certains matériaux plus lourds furent utilisés, l'avion fut alors jugé beaucoup trop lourd et afin de réduire la masse, un "programme spécial d'économie de masse " fut lancé. Il y avait également des problèmes avec les défaillances structurelles qui durent être résolus. Environ la moitié des Tupolev Ant-6 / Tb-3 été de la version TB-3 4M-17f, mais des efforts ont été faits pour trouver un type de moteur plus puissant et plus fiable. À la fin de 1932 le premier moteur de 750-830ch M-34 étaient disponibles et le travail a pu commencer sur une nouvelle version du Tupolev Ant-6 / Tb-3 fabriquée avec ce nouveau type de moteur. Sur le Tupolev Ant-6 / Tb-3 4M-34, les radiateurs ont été déplacés et transférés vers l'arrière sous le dessous des ailes et deux pales d'hélices en bois de 3.18m de diamètre furent installées. Le premier vol d'un avion équipé de ces moteurs eu lieu le 8 Mars 1933, mais s'est terminée par un crash. Un nouvel avion fut re-motoriser et remis à la VVF le 27 Septembre 1933. Les essais avec deux appareils (le c/ns 22203 et 22204) furent achevés le 16 Octobre 1933 et le c/n 22202 fut transféré à l'usine Zavod n°22 en Décembre pour servir de modèle pour la production des avions de série en 1934. Les performances du Tupolev Ant-6 / Tb-3 4M-34 furent généralement inférieures à ceux du M-17F (version de série), toutefois, seul un petit nombre de cette version furent construits. Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 4M-34R avait des moteurs à réduction et deux hélices avec des lames en bois de 4.4m de diamètre. La position des armes dorsales a été transférée à l'extrémité arrière, ceci pour tenir compte de l'artilleur à la base de la gouverne de direction qui a été agrandi et élargi. Les mitrailleuses de 7,62 mm ont été remplacées par des PV-1 de même calibre. Des freins hydrauliques sont installés sur les roues arrière du fuselage ainsi que des amortisseurs pneumatiques. Un Tupolev Ant-6 / Tb-3 (C / N 22451) a été réservé pour servir de modèle aux avions de cette version. En comparaison avec le M-17f, le Tupolev Ant-6 / Tb-3 a vu ses performances améliorées. En 1934, l'aérodynamique de l'aile et l'amélioration des capots moteurs ont été introduites. Des roues rétractables ont même été testées mais rejetées. La production du Tupolev Ant-6 / Tb-3 à Zavod n°22 fut arrêtée à l'automne de 1934 pour donner lieu à la production du Tupolev KR-6 qui deviendra le Tupolev SB-2, mais elle reprendra de nouveau au printemps de 1935. Un Tupolev Ant-6 / Tb-3 4AM-34R a été utilisé par TsAGI entre le 1er Janvier et 11 Février 1935 pour des expériences avec un revêtement ondulé sur les

ails. Deux avions étaient équipés du moteur à suralimentation 840-970hp AM-34RN et testé entre août et Octobre 1935. Quatre hélices en bois de 4,1 m de diamètre ont été installées sur des aéronefs équipés d'AM-34RN, d'abord seulement sur des moteurs en test et non assemblés aux avions. La modernisation de l'armement défensif a été fournie sous la forme de mitrailleuses de 7,62 mm ShKAS dans les tourelles. Les tourelles ventrales rétractables ont été rejetées et remplacées par des armes installées dans deux trappes ventrales. Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 AM-34RN atteint une vitesse de 288 km / h à 4200 m, et le plafond a été porté à 7740 m. À partir de 1935 un train de grand diamètre freiné manuellement remplace le tandem de roue. En 1936/37 les Tupolev Ant-6 / Tb-3 avec les moteurs de 900hp AM-34FRN et ceux de haute altitude AM-34FRNV ont été construits. Les performances ont été améliorées et le pilote AB Yumashev réalisa même un certain nombre de records d'altitude avec la nouvelle version. Il a réussi à atteindre 6605 m avec une charge de 10000 kg en Septembre et le 28 Octobre 1936 il atteint une altitude de 8980 m avec une charge de 5000 kg. Deux autres réservoirs de carburant sont installés dans les panneaux de l'aile extérieure et plusieurs autres modifications sont apportées à la nouvelle version. Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 4AM-34FRN atteint une vitesse de 300 km/h en altitude. Un Tupolev Ant-6 / Tb-3D avec des moteurs diesel de 750-820hp AN-1 a été testé en 1935, mais ces performances ont été inférieures à la version Tupolev Ant-6 / Tb-3 AM-34RN. Lorsque la production a pris fin au printemps de 1937 un total de 818 TB-3 ont été construits, dont cinq par Zavod n°18 en 1934. Le premier bombardier lourd TB-3 a commencé à être versé aux unités en 1932. En octobre, le TB-1 équipées les 69e, 70e et 71e (ex-71e, 75e et 94e) Tyazhelye bombardirovochnye (escadrille de bombardier) eskadrilii à Zaporozie, et les 89e, 91e et 92e (ex-77th, 85e et 87e) Tyazhelye bombardirovochnye eskadrilii à Monino qui en ont reçu deux ou trois Tupolev Ant-6 / Tb-3 chacun. La 110e de Khabarovsk, la 111e de Voronej et la 112e de Monino ont été formés avec la totalité des effectifs, soit douze Tupolev Ant-6 / Tb-3 chacun. Un mois plus tard, 135 Tupolev Ant-6 / Tb-3 avaient été délivrés à des unités opérationnelles. En Novembre 1933, le nombre d'appareils en service dans les unités de bombardiers avait augmenté à 314, tandis que dix-neuf servaient avec d'autres unités et trois furent utilisés pour la conversion des formations. Le NII VVS avait réuni huit Tupolev Ant-6 / Tb-3 à des fins expérimentales et de développement en 1933. Certains appareils de la NII Tupolev Ant-6 / Tb-3 ont servi de "vaisseau mère" sous la direction de VS Vakhmistrov sous le nom expérimental de Zveno. La combinaison a été composée d'un Tupolev Ant-6 / Tb-3 avec trois chasseurs Polikarpov I-5, un Grigorovitch I-Zet, et deux Polikarpov I-16. Le Zveno avec deux chasseurs d'attaque au sol Polikarpov I-16 équipés de 250 kg de bombes a été utilisé en opération au cours de la guerre. En 1934-35 des expériences ont été menées avec des Tupolev Ant-6 / Tb-3 armés de canons de 76 mm. En 1936, un Tupolev Ant-6 / Tb-3M-34RN était équipé comme un laboratoire de vol (TB-3 LL) pour des expériences de guerre chimique. Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 pouvait transporter 1000 kg de bombes à 2200 km à une vitesse de croisière de 180-200 km/h mais, il a vite été réalisé que les avions de ce type, avec ces performances seraient une proie facile pour les chasseurs modernes. Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 4M-17 est resté en service actif jusqu'en 1942, mais a été progressivement transféré à Aéroflot (compagnie aérienne civile). Le Tupolev Ant-6 / Tb-3 a également servi comme transport militaire. Au départ, il s'agissait d'un rôle secondaire, mais au cours de la dernière partie du conflit, cela est devenu sa mission principale dans sa carrière opérationnelle, pour le transport de parachutistes, le Tupolev Ant-6 / Tb-3 a été allégé par la réduction de l'armement défensif, d'abord par la suppression des tourelles rétractables de la partie ventrale. Trente des trente-cinq parachutistes pouvaient être logés dans le fuselage et sur les ailes. La soute à bombe a été adaptée à l'emport de différents équipements: petits chars (T-60, T-70...), des véhicules blindés, des canons de 45 mm et des canons de 76 mm (standard soviétique des années 1940). Trois Aviabrigady osobogo naznacheniya - ABON (brigades spéciales de l'armée de l'Air) ont été constituées à Leningrad, à

Kiev et en zone militaire Biélorusse, avec un certain nombre de Tupolev Ant-6 / Tb-3 et de R-5 eskadrii qui servir aux transports de parachutistes et d'équipement. Au cours de manœuvres dans le district militaire biélorusse en 1934, 900 parachutistes ainsi que des équipements (canons de 76 mm) ont été largués des Tupolev Ant-6 / Tb-3 et en 1935 1800 parachutistes ont effectués la même manoeuvre au cours d'un autre exercice .

## Sitographie

Site Cyber Aéro breton = <http://cyber.breton.pagesperso-orange.fr/index.htm>

Site Cyber Aéro breton du pays = <http://cyber.breton.pagesperso-orange.fr/urss/urss.htm>



Site Cyber Aéro breton de l'avion = [http://cyber.breton.pagesperso-orange.fr/urss/tb\\_3.htm](http://cyber.breton.pagesperso-orange.fr/urss/tb_3.htm)

