

# L'aviation russe à long rayon d'action : les origines (1)

Autor(en): **Vautravers, Alexandre**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue Militaire Suisse**

Band (Jahr): - **(2018)**

Heft [1]: **Numéro Thematique Aviation**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-823429>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Le bombardier stratégique américain B-29 a contraint les stratèges soviétiques à investir dans les armes stratégiques.

## Histoire

### L'aviation russe à long rayon d'action : Les origines (1)

**Alexandre Vautravers**

Rédacteur en chef, RMS+

L'aviation, qui avait manqué aux armées tsaristes durant la Première Guerre mondiale, est devenue une obsession du régime soviétique. Il ne s'agissait pas seulement de garantir sa supériorité face aux armées « blanches » des contre-révolutionnaires, ni même de dissuader ses voisins belliqueux. L'arme aérienne, nouvelle, apportait en effet à l'idéologie du régime la modernité et le machinisme qu'il entendait célébrer.

On ne sera donc pas surpris de découvrir que l'armée Rouge développe ardemment au cours des années 1930 des bombardiers à long rayon d'action – à l'instar du Tupolev TB-3 capable de franchir 2'000 km. Il peut emporter ses propres chasseurs d'escorte « parasites ». L'avion d'Andrei Tupolev sert également de banc d'essai pour les premières unités parachutistes. On conçoit même la capacité de transporter un char léger sous le fuselage de l'appareil.

Officiellement, le TB-3 est retiré du service en 1939. Mais il sert jusqu'à la fin de la Guerre, malgré des pertes terribles, dues à sa vitesse dérisoire. Afin d'augmenter le rayon d'action, l'appareil ne dispose pas de cockpit fermé ; son armement défensif se limite à cinq mitrailleuses légères ; enfin ses moteurs diesels ne permettent qu'une vitesse maximale de 212 km/h. Il est une proie d'autant plus facile qu'il doit voler à basse altitude : à la portée des projectiles tirés du sol aussi bien que des chasseurs allemands.

Durant la Seconde Guerre mondiale, les ingénieurs et l'industrie soviétiques ont développé plusieurs bombardiers très réussis, à l'image des Iliouchine DB-3, Il-4 et Il-6, Tu-2 ou encore du *Petyakov* Pe-2. Mais ces appareils étaient des bombardiers moyens, destinés avant tout à assurer l'appui aérien rapproché ou les missions d'interdiction au profit des unités de l'armée Rouge. Un seul appareil, à la fois rapide (510 km/h) et capable

d'atteindre les 3'000 km en emportant jusqu'à 5 tonnes de bombes, le Polikarpov NB, est développé en 1944 en tant que bombardier de nuit. Mais un seul prototype est construit avant que le programme ne soit interrompu par la mort de Nikolai Nikolaevich Polikarpov en août 1944.

Les efforts de l'URSS se concentrent sur le combat terrestre et l'appui aérien rapproché. La fin de la Guerre n'y change rien et des dizaines de milliers de Il-2 *Sturmovik* restent ainsi en service jusqu'au début des années 1950. C'est donc le premier usage de l'arme nucléaire – largué depuis un quadrimoteur Boeing B-29 – qui change les priorités.

### L'aviation redevient stratégique

Le B-29 *Superfortress* a volé pour la première fois en 1942 ; mais il entre en service en mai 1944. Malgré ses près de 34 tonnes et son équipage de 10 hommes, il vole à 570 km/h, jusqu'à 9'710 mètres d'altitude et surtout à une distance formidable de 5'220 km. A une pareille distance, il emporte jusqu'à 2'300 kg de bombes ; à 2'600 km de distance, il est capable d'emporter jusqu'à 5'400 kg. A courte distance, il peut même emporter une charge de 10 tonnes – ce qui est essentiel étant donné la masse et l'encombrement élevés des premières bombes atomiques.

L'URSS n'a rien de comparable et le développement des armes atomiques – la première bombe soviétique est testée le 29 août 1939 – n'a guère de sens sans un vecteur adéquat. Mais par chance, les ingénieurs soviétiques ont pu étudier le bombardier américain, malgré le refus des USA de fournir l'appareil à Staline. Au cours de l'année 1944, quatre B-29 avec leur équipage se sont posés sur le territoire soviétique ; un quatrième s'est écrasé après que son équipage ait pu sauter en parachute. La neutralité de l'URSS dans le conflit du Pacifique a permis aux Soviétiques de conserver les appareils ainsi internés.

Trois appareils étaient encore en état de vol : l'un a été totalement démonté, le second a été employé pour des essais de vols ; le troisième a été conservé en tant que référence. Le dernier appareil a été rendu aux USA après la déclaration de guerre contre l'Empire japonais, selon les termes des accords de Yalta, deux jours seulement avant le lancement de la première bombe atomique. Sur ordre de Staline, chaque pièce du B-29 est étudiée et reproduite à l'identique. Le travail est accompli en moins d'une année, malgré le passage au système métrique. Le premier vol a lieu le 19 mai 1947 et vingt Tupolev Tu-4<sup>1</sup> sont produits la même année.

Le premier bombardier stratégique, entré officiellement en service en 1949, produit à 847 exemplaires jusqu'en 1952, est donc une copie d'un appareil américain, déjà largement remplacé à cette période par des bombardiers à réaction...

### Plus vite, plus haut

L'introduction du Tu-4 permet le remplacement des 93 exemplaires du Petlyakov Pe-8, introduit en 1940 et capable d'atteindre 3'700 km à 443 km/h. Il est désormais possible d'emporter et de lancer l'arme atomique et donc de contrer la superpuissance américaine – sur le papier, du moins. Car à l'âge des intercepteurs supersoniques, des radars et des missiles guidés, les chances de survie des quadrimoteurs à piston soviétiques étaient minces. Tous les efforts vont donc au développement d'un bombardier stratégique à réaction.

Le prototype du Tupolev Tu-88 est prêt en 1950 et vole le 27 avril 1952. Il est approuvé en décembre 1952 et entre en service en 1954 sous le nom de Tu-16, surnommé *Badger* par l'OTAN. Le nouvel appareil peut parcourir 7'200 km, voler à 12'800 mètres d'altitude et atteindre 1'050 km/h. Il pèse 37,2 tonnes à vide et peut emporter 9 tonnes d'armement. Au total, 1'509 appareils sont produits en URSS. Une version adaptée par la République Populaire de Chine et désignée Xian H-6 est construite à plus de 160 exemplaires, jusqu'en 1991 ; cet appareil reste le principal bombardier stratégique chinois de nos jours.

Dans le contexte de la guerre froide, le rayon d'action du Tu-16 permet d'atteindre les villes, les aérodromes et les infrastructures portuaires d'Europe occidentale. Mais ces performances ne suffisent pas pour riposter sur le territoire américain. Cette limite explique deux développements : premièrement le ravitaillement en vol, permettant à un Tu-16 d'alimenter un autre appareil par le biais d'un connecteur en bout d'aile ; ensuite le développement de missiles de croisière. L'AS-1 *Komet*, conçu sur une base de chasseur MiG-15 ; il pèse 3'000 kg et permet d'atteindre un but à une distance de 140 km, avec une ogive conventionnelle ou atomique. L'AS-2 *Kipper* est un missile antinavire supersonique d'une portée de 110 à 325 km. L'AS-5 *Kelt* porte cette distance à 200 km. L'AS-6 *Kingfish* est supersonique (Mach 3,5) et peut atteindre son but entre 300 et 700 km. L'ogive pèse



Le Tupolev TB-3 est le premier appareil soviétique à long rayon d'action. Il continue à être employé tout au long de la Guerre, malgré son obsolescence et sa vulnérabilité.



Le quadrimoteur Pe-8 est un engin moderne mais aux performances insuffisantes.



Ci-dessus : Un Tu-4 *Bull*, version soviétique du B-29 américain, exposé au musée de Monino.

Ci-dessous : Deux Tu-16 *Badger* escortés en 1984 par un F-14A *Tomcat* de la Marine américaine.



1 L'appareil est surnommé *Bull* (taureau) dans la table de l'OTAN.



Atterrissage d'un Myasishchev Mya M-3M *Bison*.



Le Tu-95 *Bear F* avec ses quatre moteurs et ses doubles hélices contrarotatives.



Le Tupolev 142, reconnaissable notamment à son nez vitré, porte un puissant radar sous le ventre. Il s'agit de la version de surveillance et d'attaque navale du *Bear*. Il n'est pas considéré comme un bombardier stratégique au sens des traités internationaux.

Décollage à Engels de plusieurs Tu-22 *Blinder*. Un appareil difficile à piloter.



1'000 kg et la charge nucléaire représente 350 kilotonnes. Mais le Tu-16 ne fait pas le poids face aux bombardiers stratégiques américains développés durant les années 1950. Le B-52 *Stratofortress* est beaucoup plus lourd (83,3 tonnes à vide) et capable de frapper beaucoup plus loin (7'210 km à une vitesse de croisière de 844 km/h). Quant au B-58 *Hustler*, il ne pèse que 25,2 tonnes à vide mais est capable d'atteindre Mach 2 et peut atteindre 3'220 km de rayon avec une charge offensive de 8'820 kg. La course à l'armement stratégique est lancée.

L'apparition du B-47 puis du B-52 américain, produits en grands nombres et basés aussi bien aux USA qu'en Europe et au Pacifique, représente une menace terrible pour l'URSS. En Russie, un bureau d'études est mis sur pied autour de l'ingénieur Vladimir Myasishchev; le M-4 *Molot* (marteau), surnommé *Bison* par l'OTAN, vole pour la première fois en 1953. L'appareil pèse près de 80 tonnes et vole à 947 km/h. Il est sensé pouvoir voler jusqu'aux USA et rentrer à sa base; les services de renseignement américains y voient une menace terrible. Mais en réalité le rayon d'action de 8'400 km est insuffisant pour remplir sa mission. Les performances sont décevantes et seuls 93 appareils sont produits, servant essentiellement à accomplir des missions de patrouille maritime; certains sont convertis en avions ravitailleurs.

Les tentatives de développer un appareil disposant de suffisamment d'autonomie ou de vitesse pour rivaliser avec les appareils américains se heurtent à de nombreuses difficultés. L'énorme Myasishchev M-50 *Bounder* de 85 tonnes doit voler à deux fois la vitesse du son. Sa mise au point est très coûteuse et les performances sont elles aussi décevantes: il atteint 1'500 km/h et 7'400 m de distance. Le M-50 peut emporter 30 tonnes d'armement en soute, mais en raison de sa configuration il n'est pas possible d'accrocher des armes sous la voilure ou d'embarquer les nouveaux missiles de croisière. Un seul appareil est construit, en plus du prototype. L'échec du M-50 conduit irrémédiablement au transfert des efforts de recherche et de développement vers les missiles sol-sol balistiques intercontinentaux (ICBM).

Les mauvaises fortunes de Myasishchev permettent aux bureaux de Tupolev de proposer à la fin des années 1950 un appareil beaucoup plus simple, bimoteur, capable d'atteindre 1'510 km/h ou Mach 1,42. Le Tu-22 *Blinder* emporte 9 tonnes de bombes ou une nouvelle génération de missiles de croisières, à l'instar de l'AS-4 *Kitchen* de 5,8 tonnes, capable d'atteindre un but à une distance de 600 km à une vitesse supérieure à 3,5 fois la vitesse du son; l'ogive peut être conventionnelle ou nucléaire, d'une puissance de 350 à 1'000 kilotonnes. Des versions améliorées sont employées comme missiles antinavires, antiradar, ou ont une charge explosive réduite de moitié afin d'augmenter la portée à 1'000 km.

A nouveau, le premier vol du Tu-22 le 7 septembre 1959 fait peur aux services de renseignement occidentaux. L'appareil est rapide et peut atteindre en quelques minutes les capitales européennes. Mais sa portée est trop faible pour atteindre le continent américain. Il est

ainsi davantage un successeur du Tu-16 qu'une réponse aux bombardiers américains. Au total, 311 appareils sont construits mais rapidement apparaissent des défauts de conception. Les accidents sont très nombreux car l'appareil est instable et son moteur peu fiable. A l'origine, les équipages sont recrutés parmi les pilotes de bombardiers Tu-16 expérimentés ; mais petit à petit, on se rend compte que les meilleurs candidats sont des pilotes d'avions plus maniables, à l'instar du Su-7. En 1991, 154 appareils sont encore en service – la plupart ont alors été transformés comme appareils de reconnaissance (127) ou de guerre électronique (47). Plusieurs appareils sont exportés vers la Libye et l'Irak ; l'exportation vers l'Egypte est bloquée par la guerre du Kippour.

### L'ours

Le développement d'un bombardier stratégique intercontinental – il faut parcourir 8'000 km pour atteindre les USA et rentrer en URSS – est un défi majeur car le vol supersonique implique une consommation en carburant importante ; cela alourdit l'appareil ou diminue son rayon d'action. Une solution vient du bureau d'études d'Andrei Tupolev : le fuselage du Tu-4 est allongé, des ailes inclinées à 35 degrés sont implantées. Lorsqu'il s'agit de choisir des moteurs, on renonce aux moteurs à piston conventionnels, trop lents. On abandonne également l'idée des réacteurs, trop gourmands. Le compromis est le turboprop : un réacteur qui alimente une hélice. Deux hélices contrarotatives permettent d'améliorer la vitesse.

Le Tu-95 pèse 90 tonnes, emporte jusqu'à 15 tonnes d'armement à une distance de 15'000 km sans ravitaillement. Il peut voler à 926 km/h – sachant que le B-52 à réaction vole à 1'047 km/h et que sa vitesse de croisière est plutôt de 844 km/h. Ainsi, malgré son apparence ancienne, il s'agit d'un appareil très performant pour son temps. Plus de 500 appareils sont construits.

Le Tupolev 95 MS se caractérise par ses lignes élancées, un radar imposant sous le nez et une perche de ravitaillement en vol proéminente. Il emporte son armement accroché à des pylones sous voilure. Ceux-ci ne sont pas montés sur cette photo.



Le premier vol a lieu le 12 novembre 1952. Le Tu-95 entre en service en 1956, au sein de la 106<sup>e</sup> division de bombardement lourde (TBAD), basée à Uzin près de Kiev. Celle-ci compte deux régiments : 1006 et 106. En 1957 est créé le 1223<sup>e</sup> régiment de bombardement lourd, basé à Semipalatinsk, au sein de la 79<sup>e</sup> division aérienne. Cette unité est responsable, en cas de guerre, d'atteindre des buts sur le territoire américain et canadien. Au moment de la dissolution de l'URSS, l'essentiel des deux premiers régiments est versé à l'Ukraine ; le troisième revient à la Fédération de Russie.

Le formidable rayon d'action du *Bear* permet pour la première fois de désenclaver l'URSS. Il n'est donc pas étonnant que la Marine soviétique devienne un important utilisateur de cet appareil. La version navalisée Tu-142 se distingue extérieurement par un nez disposant d'une baie panoramique pour l'observateur/bombardier. Le radar à longue portée est logé sous le ventre de l'appareil. Plus lourd (90 tonnes) et emportant un équipage de 11 à 13 hommes (contre 6-7 pour le Tu-95 stratégique), il vole à 925 km/h et peut parcourir 6'500 km. Une centaine d'appareils sont construits, affectés à des missions de patrouille maritime, de reconnaissance ou de guidage de missiles de croisière, ou encore de lutte anti-sous-marine. L'Inde (8) et l'Ukraine ont employé cette version navale. Tous ont aujourd'hui été mis hors service. Seule la Russie conserve 26 appareils dans ce rôle.

Equipé de missiles de croisière toujours plus performants, le Tu-95 est une bête de somme qui tient la distance face au B-52 américain. La Russie prévoit qu'il reste en service jusqu'en 2040. Mais un nouvel appareil développé aux USA menace le fragile équilibre de la guerre froide au milieu des années 1970 et met en péril les efforts de « détente ».

## Une nouvelle course aux armements stratégiques

Le B-58 américain est un appareil aux performances extraordinaires ; mais ses coûts d'exploitation prohibitifs et son rayon d'action limités expliquent son retrait en 1970 déjà, seulement dix ans après être entré en service. Dès 1955, l'US Air Force cherche à développer un appareil encore plus rapide : le B-70 doit ainsi voler à trois fois la vitesse du son, à une altitude de 23'600 mètres. Il serait capable de franchir 6'901 km. Deux prototypes volent à partir de 1964 mais l'un d'eux s'écrase. Le coût du programme, mais également l'effort financier de la guerre du Vietnam et la volonté politique de « détente » ont raison de son développement. Le coup de grâce vient des conséquences d'un incident qui survient le 1<sup>er</sup> mai 1960, lorsqu'un U-2 de reconnaissance est abattu par un missile sol-air soviétique ; le pilote, Francis Gary Powers, est capturé au sol et employé à des fins de propagande contre la guerre en Asie du Sud Ouest. L'altitude et la vitesse ne permettent donc plus de garantir l'immunité des bombardiers, face à la nouvelle génération de radars et de missiles. Au cours des années 1960-1970, la priorité des développements stratégiques va donc vers les missiles balistiques, lancés depuis des bases terrestres ou des sous-marins furtifs (SNLE).

Dans ce contexte, le développement du bombardier supersonique B-1 américain, lancé sous la présidence de Richard Nixon, crée une nouvelle vague de tension Est-Ouest. L'appareil décolle en 1974. Il pèse plus de 80 tonnes et doit être capable d'emporter 60 tonnes d'armement ou de carburant. Il résout l'équation de la vitesse élevée et du rayon d'action suffisant par une nouveauté : sa voilure est à géométrie variable. Le développement de cet appareil très rapide et très furtif risquant de mettre à mal la politique de « détente » voulue par Jimmy Carter. Durant

la campagne électorale, en 1976, le programme B-1 est violemment critiqué, en raison notamment de son prix ou de son obsolescence stratégique – considérant que les missiles de croisière ou les ICBM sont plus efficaces et à moindre coût. Le nouveau président ordonne la fin du programme en 1977, afin de créer les conditions favorables pour les négociations bilatérales sur le désarmement (SALT II), signé à Vienne le 18 juin 1979.

La bonne volonté du président Carter n'est malheureusement pas récompensée. Car l'administration américaine demande, toujours dans le cadre des accords SALT, que le projet de nouveau bombardier supersonique soviétique, le Tu-26, soit également arrêté. Malgré les déclarations politiques, il n'en est rien. Le nouvel appareil est rebaptisé... Tu-22M.

## Nouvelle génération

Le développement du futur Tupolev 22 M *Backfire* débute au milieu des années 1960 – le « M » pour « modernisé » permettant à Andrei Tupolev de faire croire à sa hiérarchie que la modification d'un appareil existant sera peu coûteuse. Mais l'avion est radicalement nouveau : il bénéficie d'une géométrie variable, développée à l'origine pour les MiG-23 et Su-17.

Le premier vol a lieu le 30 août 1969 et est aussitôt découvert par les services de renseignement occidentaux. Neuf appareils de pré-production sont construits en 1971-1972. La principale version, M2, se reconnaît par une voilure agrandie et un aérodynamisme respectant mieux la loi des aires. Elle est produite entre 1972 et 1977. La version M3 est facilement reconnaissable, avec des entrées d'air redessinées et ouvertes vers le bas, pour diminuer la signature radar. Cette version est en service

Décollage d'un Tu-22M3 avec ses ailes à géométrie variable déployées. L'engin peut emporter des bombes en soute, sous le fuselage ou encore -comme ici- des missiles de croisière sous la voilure.





Ci-dessus et à droite: Ravitaillement en vol d'un avion d'alerte avancée et de commandement Beriev A-50. La cellule de cet appareil, comme celui de son ravitailleur, est basée sur l'avion de transport Ilyushin Il-76 *Mainstay*.

depuis 1983. Elle reçoit un nouveau système d'armes, une nouvelle tourelle défensive à l'arrière qui ne compte plus qu'un seul canon, enfin un lanceur rotatif dans la soute à bombes – similaire à son rival le B-1B. La version M3 est ainsi optimisée pour le vol à basse altitude; elle est plus rapide mais surtout, son rayon d'action est augmenté de près d'un tiers. Au total, 268 appareils sont produits entre 1977 et 1993.

Le *Backfire* peut parcourir 6'800 km ou 2'400 km aller-retour avec une pleine charge offensive. Il peut atteindre Mach 1,88 (M2) voire même Mach 2.05 à haute altitude (M3). Ces performances le rendent très efficace comme plateforme de frappe navale et comme reconnaissance opérative, voire stratégique. Ainsi une douzaine d'appareils ont été transformés au standard Tu-22MR et équipés de radars ainsi que d'équipements d'écoute des télécommunications (ELINT). Les Forces aériennes russes (VVS) sont actuellement en train de moderniser une trentaine d'appareils au standard Tu-22M3M d'ici 2020 afin de pouvoir emporter des missiles de croisière à longue portée. Ceux-ci peuvent emporter 12 missiles AS-16 *Kickback* (portée: 300 km) ou jusqu'à trois AS-4 *Kitchen* (portée: 600 km).



Le Tu-22M a été employé dès 1983 au-dessus de l'Afghanistan. Il a également joué un rôle dans les opérations militaires au-dessus de la Géorgie. Un appareil a d'ailleurs été abattu le 9 août 2008, touché par un missile sol-air *Buk-M1* géorgien. Trois des quatre hommes d'équipage sont morts.

Ci-dessous: L'Ilyushin Il-78M *Midas* est le principal ravitailleur aérien des VVS. Le 203<sup>e</sup> régiment de ravitaillement de la Garde, ci-contre, en compte 19.





Le Tu-160 est aujourd'hui le plus grand et le plus lourd bombardier au monde. Ses dimensions impressionnantes sont visibles lors de cette journée portes ouvertes des VVS.

## Chant du signe

Le développement de plusieurs programmes de bombardiers supersoniques date de décisions de 1967. Alors que le Tu-22 et -22M sont considérés comme bombardiers « moyens, » un autre programme vise le développement d'un bombardier « lourd. » Le premier appareil vole en décembre 1981. Les résultats sont satisfaisants et la production débute en 1984 à Kazan. Neuf prototypes et 27 appareils de série sont construits, la plupart avant l'éclatement de l'URSS. Ces appareils servent au sein du 121<sup>e</sup> régiment de bombardement lourd de la Garde, sur la base aérienne d'Engels-2, près de Saratov au sud-ouest de la Russie. Il compte 14 des quelque 16 appareils actuellement en service.

Le Tu-160 *Blackjack* pèse 110 tonnes à vide. Il vole à Mach 2,05 (2'220 km/h) à une altitude de 16'000 mètres. Il est capable de franchir 12'300 km sans ravitaillement en vol, à une vitesse de croisière de Mach 0,77 tout en emportant six missiles de croisière. Il peut également parcourir 7'300 km à une vitesse de Mach 1,5. Son armement lancé à distance lui permet donc de frapper des objectifs sur tout le territoire américain.

Le « cygne blanc, » comme il est appelé en Russie, peut emporter 40 tonnes dans deux soutes distinctes. Celles-ci contiennent chacune un lanceur rotatif capable d'accrocher six missiles de croisière AS-15 *Kent* (portée entre 300 et 3'000 km selon les versions) ou douze missiles AS-16 *Kickback* (portée : 300 km).

L'apparition de bombardiers furtifs ainsi que l'éclatement de l'URSS et les crises économiques, politiques et militaires qui ont suivies stoppent les projets de développement. Les Tu-160 sont cependant régulièrement révisés et modernisés. Un programme de modernisation important a été lancé en 2013 ; à cette date, onze appareils étaient opérationnels. Et en 2015, le ministre de la défense Sergei Shoigu annonce la réouverture de la production du Tu-160, ainsi qu'une commande de 50 nouveaux exemplaires. Le premier appareil sort de l'usine de Kazan en novembre 2017, mais il a été produit à partir de pièces détachées et d'un appareil semi-fini. La production en série pourrait débuter en 2019 et les premiers exemplaires livrés à partir de 2023.

La nouvelle du redémarrage de la production du Tu-160 peut être interprétée de diverses manières. On peut évidemment y lire un signal politique fort, qui démontre la volonté de la Russie de faire respecter ses zones d'influence – y compris au Moyen-Orient, au Pôle Nord mais également en Amérique latine et en Asie. Les vols d'entraînement et les manœuvres se succèdent en effet à un rythme de plus en plus soutenu. En septembre 2008, deux appareils ont ainsi atterri au Venezuela pour participer à des exercices. Depuis 2010, le Japon enregistre plus de 300 violations de son espace aérien chaque année, dont la moitié peut être attribuée à des avions russes.

En revanche, on peut également interpréter ces informations de manière plus contrastée. Le bombardier furtif B-2 *Spirit* est en service depuis 1997 et 21 appareils ont été construits. Les Etats-Unis ont d'ores et déjà annoncé, le 27 octobre 2015, le lancement d'un programme de bombardier furtif avancé : le *Long Range Strike Bomber Program* (LRS-B) qui vise à développer le B-21 à l'horizon 2030. A côté du B-2 et du B-1, le Tu-160 malgré sa taille et son endurance, paraît donc obsolète. Sera-t-il toujours à la hauteur de sa tâche dans dix ou quinze ans ? La relance de la production trahit donc l'absence de succession au sein de l'aviation russe à long rayon d'action.

Les forces aériennes russes développent avec empressement des « multiplicateurs de forces » à l'instar des avions-radar Beriev A-50 et A-100. Une quarantaine d'AWACS<sup>2</sup> sont en service ainsi que 53 ravitailleurs en vol Il-78. Il est prévu de commander 48 appareils supplémentaires d'ici 2020. Mais compte-tenu des restrictions géographiques, du manque d'alliances stratégiques, cela suffit-il à contrer la menace perçue et à défendre les intérêts ambitieux de la Russie en matière de politique étrangère et de défense ?

A+V

2 Airborne Warning and Control System (AWACS).