



L'avenir de la fonction *Airborne Early Warning* (AEW)

Le remplacement des AWACS de l'OTAN

Adrien GORREMANS

Avec la participation de Vincent COQUEL

► Points clés

- La capacité de détection et de contrôle aéroportée (*Airborne Early Warning*, AEW) est l'un des piliers de la guerre aérienne moderne et explique en partie la supériorité historique de l'OTAN dans le milieu aérien.
- Incarnée depuis les années 1980 par les avions radar E-3 *Sentry* ou *Airborne Warning and Control System* (AWACS), cette capacité AEW atteint une limite d'obsolescence d'ici la fin de la décennie 2020 et doit être remplacée.
- L'E-7A *Wedgetail* a longtemps fait figure de favori pour le remplacement de la majorité des AWACS de l'OTAN. Son coût prohibitif a cependant causé une tentative d'arrêt du programme par l'exécutif américain en 2025, contrariée par le Congrès. L'OTAN a, pour sa part, annoncé le 7 juillet 2026 le choix du *GlobalEye* produit par le Suédois Saab.
- Par-delà les choix de plateformes, le concept d'un avion AEW à haute valeur dans un espace de combat de moins en moins permissif est parfois mis en question en contrepoint d'une capacité distribuée entre une plateforme traditionnelle en *stand-off* et un réseau de capteurs dronisés positionnés à la marge des zones contestées.

Introduction

L'idée de s'affranchir de la rotondité de la Terre pour détecter des avions ennemis le plus loin possible, en installant un radar de veille sur un avion, date de 1945. Sous la pression des kamikazes japonais, l'US Navy développe une variante du bombardier-torpilleur *Avenger* dédiée à cette mission, le TBM-3W, suivi en 1949 par le premier véritable avion de détection et de contrôle – ou *Airborne Early Warning* (AEW) –, l'EC-121 *Warning Star*, dérivé du célèbre avion de ligne quadrimoteur de Lockheed, le *Constellation*¹.

Cette fonction AEW (ou AEW&C, pour *Control*) est consubstantielle à la doctrine aérienne occidentale. Elle est incarnée depuis les années 1950 par un avion de ligne modifié sur lequel est installé un puissant radar de veille et à bord duquel des contrôleurs aériens tactiques communiquent la position de l'ennemi aux aéronefs de combat. Le terme AWACS, souvent utilisé par abus de langage, désigne l'E-3 *Sentry*, plateforme AEW conçue dans les années 1970 et fer de lance de la mission AEW dans l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN).

La génération actuelle des E-3 occidentaux a été produite dans les années 1980. La flotte de E-3 vieillit et sa disponibilité se dégrade, mais les calendriers de retrait diffèrent selon les opérateurs : la Royal Air Force (RAF) a retiré ses E-3D en 2021, l'US Air Force (USAF) a engagé le retrait partiel de sa flotte, dont le remplacement par l'E-7 reste en cours (et débattu), la France prévoit de retirer ses quatre E-3F d'ici 2035, tandis que l'OTAN prolonge ses E-3A jusqu'en 2035 et envisage leur retrait peu après. Son renouvellement, retardé par des programmes de modernisation et de prolongation, devient un sujet de préoccupation dans un contexte de durcissement de la guerre aérienne et de vulnérabilité croissante de ces avions stratégique, comme en témoigne la destruction de deux avions AEW russes A-50U, les 14 janvier et 23 février 2024.

La mission AEW

Les fonctions d'un avion AEW

Une plateforme AEW est un aéronef de soutien aux opérations de combat aérien, construite autour d'un radar porté par un avion de ligne modifié, aux fonctions tactiques multiples.

Sa fonction principale est la détection radar de pistes aériennes et maritimes, avec notamment la capacité à compenser la faible portée de détection en basse altitude des radars de surface et à projeter cette fonction de détection dans des zones où il n'existe pas d'autre moyen radar. Certaines plateformes AEW y ajoutent une capacité d'écoute électronique (*Electronic Intelligence*, ELINT), leur permettant de détecter des émetteurs adverses, en particulier radar.

1. N. Polmar, « The First Airborne Early Warning Aircraft », *Naval History Magazine*, vol. 14, n°5, octobre 2000.

La deuxième fonction des AEW est le contrôle aérien tactique des avions de combat, en particulier la classification ou l'identification des pistes aériennes ou navales, et le partage de la situation aérienne de référence – ou *Recognized Air Picture* (RAP) – par des contrôleurs embarqués.

De manière plus marginale en raison de la décentralisation des opérations aériennes dans la doctrine occidentale, les AEW peuvent servir de poste de commandement aéroporté, comme cela a été le cas lors de l'opération *Hamilton* en 2018². Un AWACS est aussi, de manière inhérente, un relais de communication entre l'aviation de combat et l'échelon de commandement de la composante aérienne de théâtre (*Joint Force Air Component Command*, JFCC), et, à ce titre, une brique essentielle des opérations multi-milieu, multi-champs.

Enfin, l'expérience récente d'opérations comportant des avions AEW par l'Inde, le Pakistan, Israël ou encore les États-Unis en 2025 et 2026 met en lumière de nouvelles opportunités d'emploi, comme le ciblage en temps réel, la désignation de cibles et le partage de données tactiques au profit des chasseurs, ou l'application d'algorithmes d'intelligence artificielle (IA) dans la conduite des opérations aériennes depuis la marge du champ de bataille aérien.

Exemples d'emploi

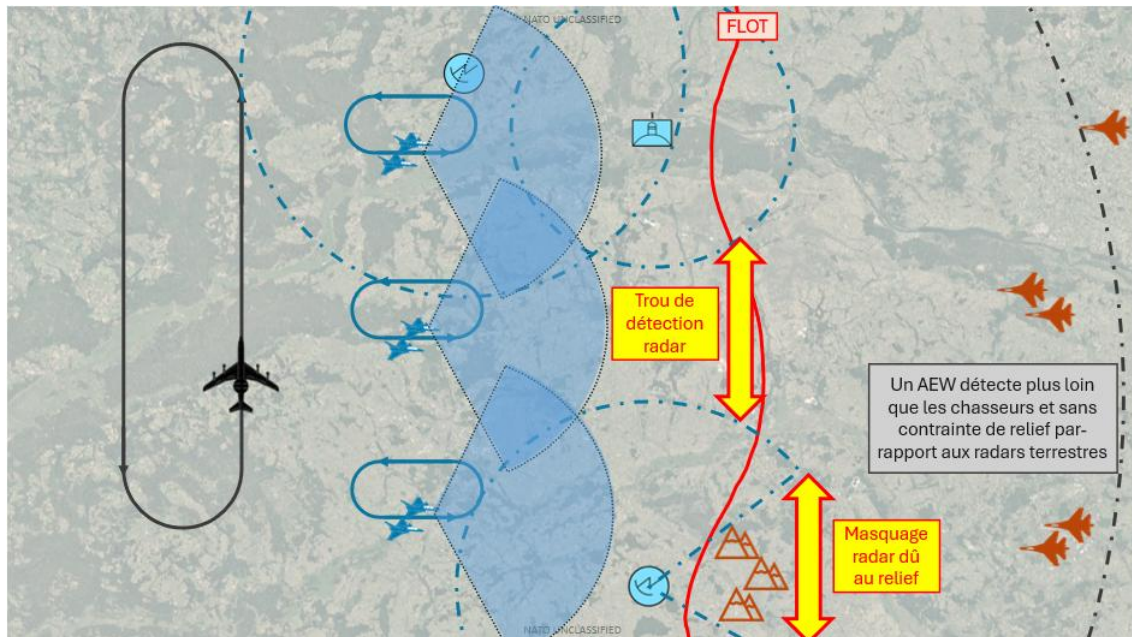
La fonction AEW est l'un des piliers de la puissance aérienne occidentale et permet la projection de l'aviation de combat au-delà de la portée de ses radars terrestres. Employée dans toutes les opérations aériennes depuis la guerre du Vietnam, elle apporte un soutien décisif dans les situations suivantes.

Durant les opérations défensives, un AEW offre une détection en basse altitude et une alerte plus complètes que celles d'un réseau de radars au sol ou de radars embarqués sur les chasseurs de défense aérienne. Cette capacité est d'autant plus critique lorsque, au cours d'une projection de force sur un théâtre mal couvert par les radars au sol, un AEW peut se révéler le seul moyen de combler des trous de détection sur une région géographique.

En soutien à une opération aérienne offensive complexe – ou *Composite Air Operation*, COMAO – hors de la couverture des radars au sol alliés, un AEW permet une détection radar dans la totalité de l'espace aérien de la COMAO, en particulier dans les zones non couvertes par les radars d'interception des chasseurs (dont le volume de détection est dirigé vers l'avant). Un AEW permet donc de détecter des menaces provenant des extrémités géométriques du champ de bataille aérien et d'éviter les surprises tactiques sur l'arrière et les côtés des formations d'attaque.

2. E. Moyal, « L'opération *Hamilton*... démonstration stratégique et puissance aérienne », *Revue de la Défense nationale*, Salon du Bourget 2019 - L'Air et l'Espace, enjeux de souveraineté et de liberté d'action de la France, juin 2019.

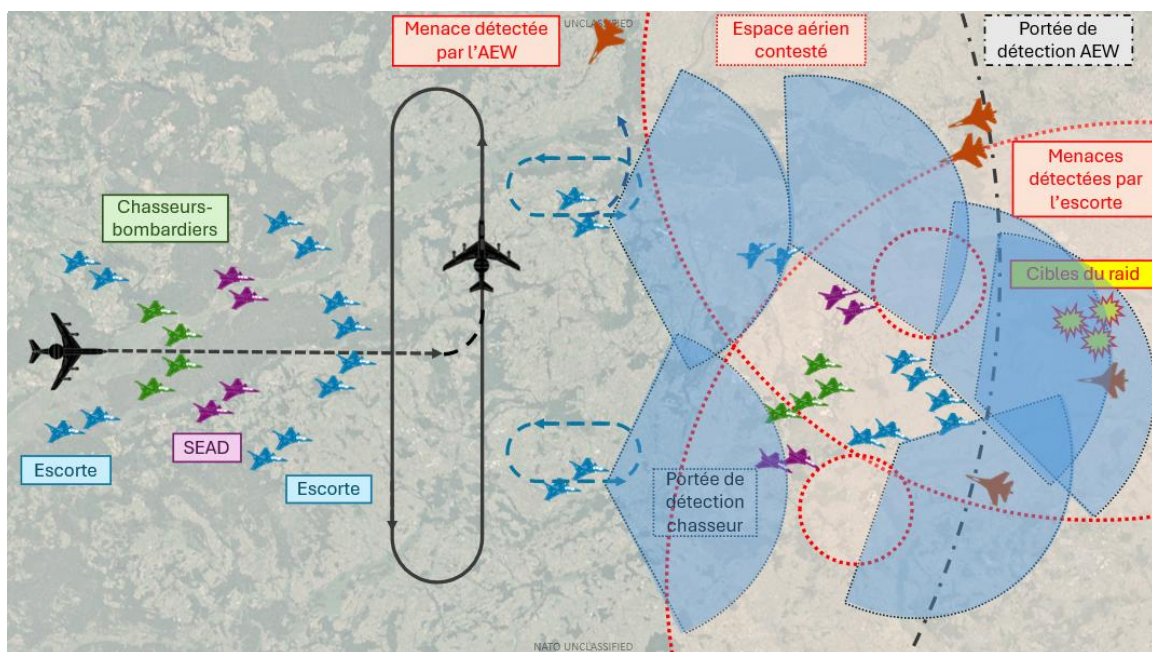
Schéma 1 : Emploi défensif d'un AEW



Portées de détection d'un AEW (pointillés noirs), de chasseurs (arcs bleus) et de radars terrestres (pointillés bleus). FLOT (*Forward Line of Troops*) correspond à une ligne de contact avec l'adversaire.

Source : auteur.

Schéma 2 : Emploi d'un AEW dans une opération offensive



En se positionnant à l'extérieur d'un espace aérien contesté après avoir accompagné une COMAO, un AEW (détection en pointillés noirs) protégé par une escorte dédiée permet de couvrir les parties de l'espace aérien vers lesquelles ne volent pas les chasseurs (détection en arcs de cercles bleus).

Source : auteur.

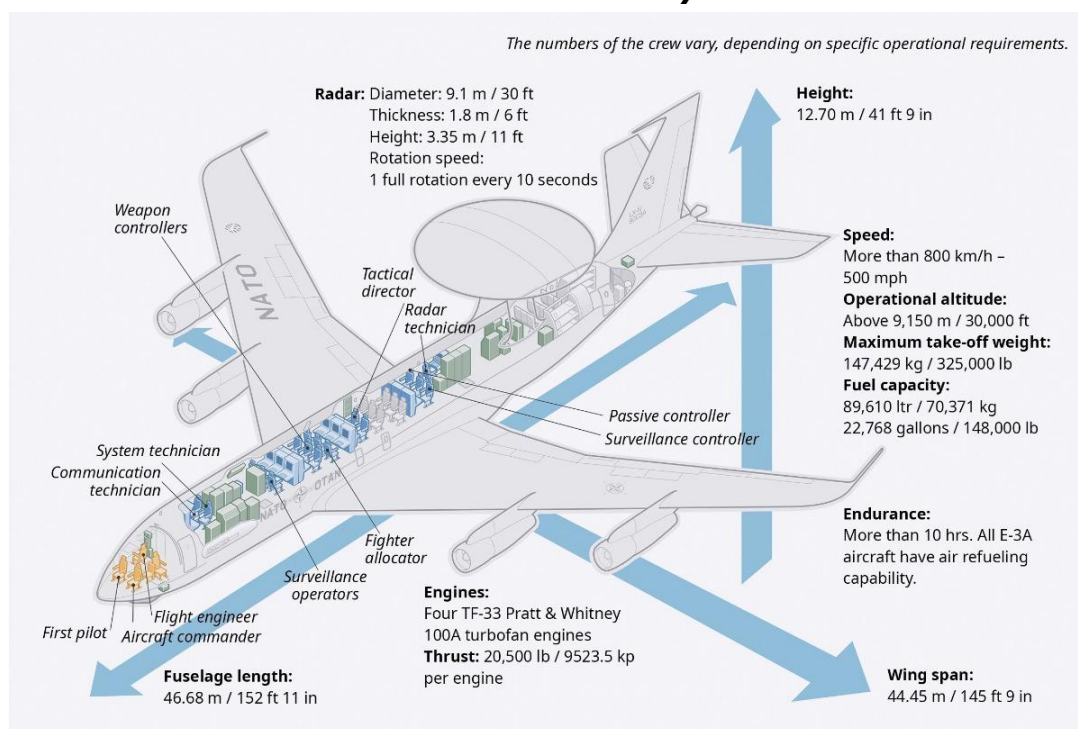
Les plateformes AEW sont cependant très vulnérables aux chasseurs et aux systèmes sol-air adverses car elles sont peu manœuvrantes, relativement lentes et non armées. Désignées dans la catégorie des *High Value Airborne Assets* (HVAA) car disponibles en nombre très restreint, les protéger est l'une des missions prioritaires de l'aviation de chasse car elles sont des cibles de choix pour l'adversaire, notamment dans les stratégies de déni d'accès russes et chinoises³.

Programmes de renouvellement de la capacité AEW

Inventaire des plateformes AEW de l'OTAN

Les capacités AEW de l'OTAN peuvent être classées en deux générations de programmes. La première est la famille E-3 *Sentry*, plus connue sous l'acronyme AWACS, construite autour du couple Boeing 707 – radar AN/APY-2 de Westinghouse et mise en service dans les années 1970 et 1980. L'E-2 *Hawkeye*, développé en parallèle pour les porte-avions de l'US Navy et acquis par la Marine nationale, fait appel à la même technologie de radars installés dans des rotodômes très reconnaissables. La seconde est composée de deux familles de systèmes AEW modernes à antenne plate (E-7 *Wedgetail* et *Erieye/GlobalEye*), mises en service à partir de la fin des années 1990.

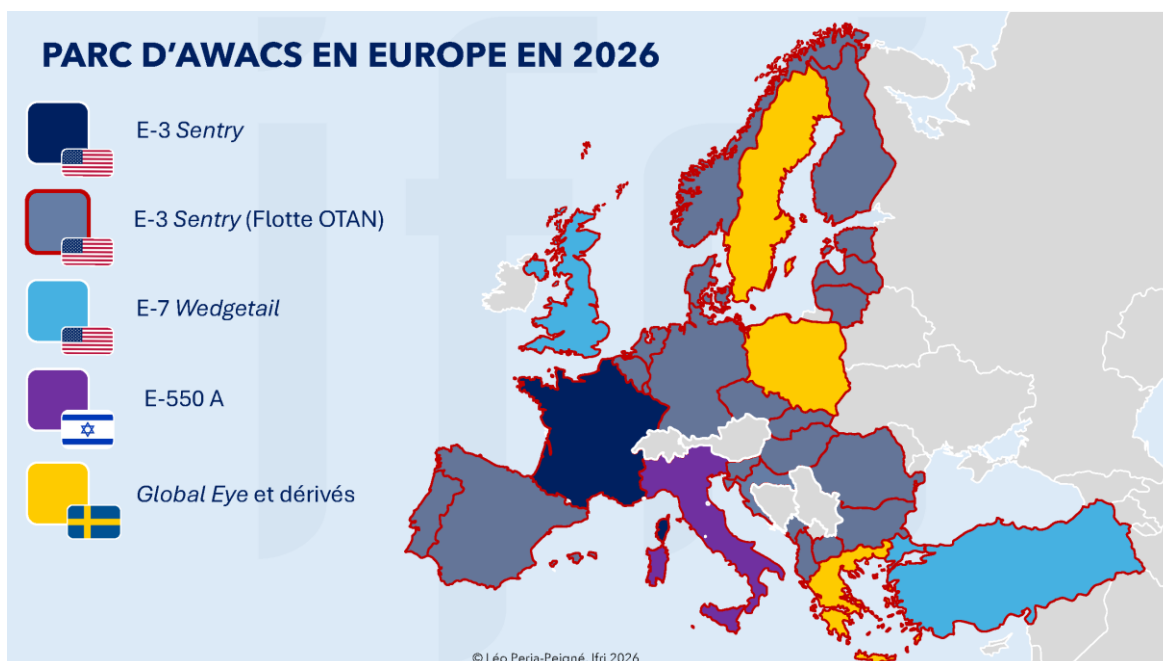
Schéma 3 : Un NE-3A *Sentry* de l'OTAN



Source : © OTAN, 2023.

3. G. Barber, « The J-20's Role in Modern Chinese Airpower », *Vortex*, n° 5, juin 2023.

Schéma 4 : Répartition des avions-radar en Europe en 2026



Sources : *Military Balance 2025*, International Institute for Strategic Studies (IISS) ; L. Peruzzi, « Italy Enlarges and Enforces its Fleet of Special Mission Aircraft », *European Defence Review*, 6 septembre 2024, disponible sur www.edrmagazine.eu ; « Saab Signs Contract with Swedish FMV for a Third GlobalEye », *Saab*, 27 juin 2024, disponible sur : www.saab.com ; entretiens de recherche auprès d'officiers supérieurs de l'armée de l'Air et de l'Espace et de l'OTAN.

Schéma 5 : Répartition des avions-radar en Europe en 2026 et programmes de remplacement prévus pour 2035



Sources : Ibid.

La flotte d'E-3 Sentry (AWACS)

Les quatre flottes d'E-3 *Sentry*, qui représentaient jusqu'à la fin des années 2010 l'immense majorité de la capacité AEW de l'Alliance, arrivent à la fin de leur vie opérationnelle. Les obsolescences techniques de la plateforme, basée sur le vénérable Boeing 707 datant des années 1950, génèrent en effet une pression de plus en plus forte sur la disponibilité des avions.

La flotte américaine est la plus importante en volume et a logiquement initié les différents programmes de modernisation et d'extension de la durée de vie de l'ensemble du parc, les plus notables étant le *Radar System Improvement Program* (RSIP) pour le système et le DRAGON pour la plateforme. Seuls 24 E-3, dont l'USAF pilote un retrait de service accéléré, ont été modernisés au dernier standard logiciel E-3G Block 40-45 à la fin des années 2010⁴.

La flotte de l'OTAN, la *NATO Airborne Early Warning and Control Force* (NAEW&CF), sous le commandement opérationnel du *Supreme Allied Commander Europe* (SACEUR), est basée à Geilenkirchen, en Allemagne. Mise à jour à plusieurs reprises au cours des décennies 2000 et 2010⁵, elle conserve 14 NE-3A sur les 18 produits, qui ont bénéficié à partir de 2021 d'un programme de prolongation de durée de vie des cellules (*Final Life Extension Programme*, FLEP)⁶. Elle affiche à la fin de l'année 2025 une disponibilité moyenne très préoccupante, avec peu de perspectives d'amélioration d'ici le retrait de service prévu en 2035. Toutefois, ce retrait pourrait survenir plus vite que prévu en raison de l'accélération des obsolescences de la plateforme⁷.

La RAF a retiré du service le dernier de ses 6 E-3D en 2021, après avoir décidé en 2009 de ne pas les porter au standard Block 45⁸. Le Royaume-Uni a donc fait le choix assumé d'un trou capacitaire de plusieurs années en matière d'AEW.

Les quatre E-3F français, motorisés avec des CFM-56, sont toujours en service après un programme de modernisation mené dans les années 2010, mais ils devraient atteindre un niveau d'obsolescence insoutenable au tournant des années 2030⁹.

Les options de remplacement

Deux systèmes AEW sont en production parmi les pays de l'Alliance, basés sur deux radars à antenne plate.

4. « E-3 Airborne Warning and Control System (AWACS) Block 40/45 », DOT.

5. « NATO Seeks Industry Input for a Successor to its E-3A *Sentry* AWACS », Overt Defense, 12 avril 2022, disponible sur : www.overtdefense.com.

6. J. Lake, « NATO E-3A Upgrade Announced », AINonline, 6 décembre 2019, disponible sur : www.ainonline.com.

7. P. Giesenfeld, « Alliance Future Surveillance and Control: How Will NATO Continue to Effectively Monitor the Skies? », *JAPCC Journal Edition*, n° 37, mai 2024 ; entretiens de recherche auprès d'officiers supérieurs de l'OTAN et de membres d'équipage du NAEWC.

8. « An In-depth Look at the Boeing E-3D *Sentry* in RAF Service », Key Aero, 17 octobre 2021, disponible sur : www.key.aero.

9. Entretien de recherche avec des officiers supérieurs de l'armée de l'Air et de l'Espace.

Le premier est le radar MESA de Northrop Grumman, fonctionnant en bande L, avionné uniquement sur le B-737 de Boeing sous la dénomination E-7A *Wedgetail*, en service en Australie, en République de Corée et en Turquie. Le coût unitaire du *Wedgetail* est estimé à environ un milliard d'euros pour les appareils de série, le prix des deux premiers avions commandés par l'USAF jusqu'à l'été 2025 étant plus élevé¹⁰.

L'autre famille de système est basée sur le radar *Erieye* d'Ericsson (désormais *Saab Electronic Defense Systems*), fonctionnant en bande S, avionné sur plusieurs porteurs :

- le Saab 340 (6 exemplaires en service en Suède, en Pologne, en Thaïlande et en Ukraine), sous les appellations S100B (FSR890) et S100D (ASC890) ;
- le Saab 2000 AEW&C (12 exemplaires vendus au Pakistan et à l'Arabie saoudite) ;
- l'Embraer ERJ-145 (10 exemplaires en service au Brésil, en Grèce et au Mexique) ;
- le Bombardier Global 6000/6500, avec une version plus puissante du radar, l'*Erieye* ER, sous l'appellation *Global Eye* (5 exemplaires en service aux Émirats arabes unis), dont le prix unitaire serait de l'ordre de 400 à 500 millions d'euros¹¹.

Ce dernier porteur, avion canadien motorisé par Rolls Royce, est une alternative au contrôle d'export américain et pourrait représenter une capacité autonome européenne (élargie dans ce contexte au Canada). Cette autonomie reste relative, tant que certains composants tels que le GPS ou l'avionique du G6000 ne sont pas remplacés par des équivalents non américains.

Quel que soit le porteur, l'*Erieye* a une portée de détection supérieure à celle de l'AWACS mais présente des contraintes fortes en virage, ainsi que deux secteurs de couverture réduite en secteur avant et arrière en raison de la forme de l'antenne¹².

Pour plusieurs raisons d'ordre géopolitique, militaire et industriel, il est peu probable de voir percer sur le marché occidental les radars AESA du DRDO indien, avionnés successivement sur ERJ-145 et sur A321, et la série EL/M-2075, 2085 et 2090 d'IAI, avionnés sur B707 et sur G550. Cette dernière solution a néanmoins été choisie par l'Italie à hauteur de deux puis cinq plateformes, en réciprocité de l'achat par Israël d'avions d'entraînement italiens M346¹³.

10. Entretien de recherche auprès d'officiers supérieurs de l'armée de l'Air et de l'Espace ; R. Cohen, « Air Force Set to Cancel E-7 *Wedgetail* Buy », *Air&Space Forces Magazine*, 26 juin 2025, disponible sur : www.airandspaceforces.com.

11. Entretien de recherche auprès d'officiers supérieurs de l'armée de l'Air et de l'Espace ; « Sweden Will Get Saab GlobalEye to Replace ASC 890s Handed to Ukraine: Capabilities of the Chosen AEW&CS », *Defense Express*, 2 juin 2024, disponible sur : <https://en.defence-ua.com>.

12 C. Kopp, « AEWandC-Phase Array technology », *Air Power Australia*, 27 janvier 2014, disponible sur : www.ausairpower.net.

13. A. Aronheim, « Israel Delivers Surveillance Jet to Italy to Complete Trade Deal », *The Jerusalem Post*, 22 janvier 2018, disponible sur : www.jpost.com.

L'avenir incertain du programme E-7A Wedgetail

Le Royaume-Uni a commandé en 2019 l'E-7A *Wedgetail* (désigné *Wedgetail AEW Mk1* dans la RAF). D'une intention initiale d'achat de 5 appareils, le ministère de la Défense britannique a décidé en 2021 de réduire la commande à trois avions, pour une livraison en 2023, repoussée à 2025, et un premier vol d'essai en septembre 2024. Basés à Lossiemouth en Écosse dans une structure conjointe avec la flotte de P-8 *Poseidon* de patrouille maritime, les *Wedgetail* d'outre-Manche devraient finalement entrer en service après une période d'essais et d'évaluation en 2026¹⁴. Ils pourraient cependant se retrouver rapidement dans un contexte logistique très isolé au sein de l'Alliance.

En effet, la commande américaine d'E-7A, portant sur 26 avions modifiés pour le compte de l'USAF, a fait l'objet de négociations très rudes entre Boeing et le Département de la Défense (DoD). Le projet de budget 2026 du Pentagone prévoyait l'arrêt du programme, mais le Congrès a voté 1,1 milliard de dollars pour en poursuivre la mise en œuvre, avec l'interdiction de l'annuler. En mai 2026, l'USAF envisageait un amendement budgétaire pour 2027¹⁵. Les dérives budgétaires du programme, ainsi que l'extrême vulnérabilité des avions radar face aux défenses aériennes russes et chinoises, semblent avoir convaincu l'administration américaine de faire migrer, à terme, la capacité AEW dans l'espace. D'ici la mise en service d'une constellation dédiée, le DOD a proposé une force interarmées (USAF et USN) de E-2D supplémentaires ; cette option pose question vu les différences capacitaires très sérieuses entre un système de la classe du E-7A et du E-2D, conçu dans le cadre très limité des opérations aéromaritimes. Le nombre de postes de contrôle à bord, la vitesse de transit, l'autonomie, l'altitude d'opération et donc la portée de détection du E-2D sont en effet très inférieurs à ceux de l'AWACS¹⁶.

À la suite du sommet de Varsovie en 2016, l'OTAN prévoit de remplacer les NE-3A de la NAEW&CF par le programme Alliance Future Surveillance and Control (AFSC) en 2035. L'achat d'une capacité initiale (*initial AFCS*, iAFSC) de 6 avions AEW, décidée en 2021 pour une mise en service en 2031, est critique pour compenser le début de la déflation de la flotte de NE-3A à partir de 2032¹⁷. La cohérence de cette acquisition, financée par sept pays (Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Luxembourg, Norvège, Roumanie et États-Unis), reposait sur une mutualisation des risques industriels avec les flottes d'E-7A américaine et britannique. Elle a finalement été refusée, le 13 novembre 2025, par les Pays-Bas et d'autres nations non spécifiées, à la suite de l'annulation de la commande américaine au motif de la perte de « sa

14. K. Greet, « Royal Air Force E-7 Wedgetail Completes First Post-Conversion Test Flight », *The Aviationist*, 20 septembre 2024, disponible sur <https://theaviationist.com> ; « An In-depth Look at the Boeing E-3D Sentry in RAF Service », *Key Aero*, 17 octobre 2021, disponible sur : www.key.aero ; « RAF and Boeing UK Welcome the First Wedgetail Aircraft to RAF Lossiemouth », *Royal Air Force*, 21 mai 2026, disponible sur : www.raf.mod.uk.

15. M. Marrow, « Air Force "Having a Hard Time" on E-7 Wedgetail Price Negotiations with Boeing: Kendall », *Breaking Defense*, 13 février 2024, disponible sur : <https://breakingdefense.com> ; *Consolidated Appropriations Act, 2026*, Public Law 119-75, division A, 140 Stat. 173, United States Congress, 3 février 2026, disponible sur : www.appropriations.senate.gov ; « Strickland Questions Air Force on Next Generation C-17s, E-7 Wedgetail, and Space Force Manpower », site de la députée Marilyn Strickland, 20 mai 2026, disponible sur : <https://strickland.house.gov>.

16. T. Rogoway, « E-2 Hawkeye Replaces USAF E-3 Sentry, E-7 Cancelled In New Budget », *The War Zone*, 11 juin 2025, disponible sur : www.twz.com.

17. P. Giesenfeld, « Alliance Future Surveillance and Control: How Will NATO Continue to Effectively Monitor the Skies? », *JAPCC Journal Edition*, No. 37, mai 2024.

base stratégique et financière »¹⁸. Onze alliés (Allemagne, Belgique, Canada, Danemark, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Roumanie et Suède) ont annoncé le 7 juillet 2026 un projet commun réorientant l'IAFSC vers un maximum de dix *GlobalEye*, avec une pression temporelle très significative¹⁹.

L'avenir de la fonction AEW

Enjeux pour la France

La capacité AEW française, reposant sur les 4 E-3F de la 36^e Escadre de détection et de contrôle aérien (EDCA), sur la Base aérienne 702 d'Avord, est la clé de voûte des stratégies conventionnelles et nucléaire de la puissance aérienne française. Elle opère en effet en soutien de toute la palette des opérations aériennes de l'armée de l'Air et de l'Espace :

- Elle fait partie intégrante des moyens PPS-Air, à la fois en complément du maillage de radars terrestres, civils et militaires, du système de défense aérienne national, et pour les fréquents dispositifs particuliers de sûreté aérienne (DPSA) organisés autour d'événements majeurs ayant lieu sur le territoire national (sommets, commémorations, etc.).
- Elle participe à la capacité française d'entrée en premier sur un théâtre d'opérations, dans des contextes de haute intensité ou d'absence de capacité de détection et de contrôle ami à proximité. Elle donne également à la France une capacité de commandement aérien interopérable et déployé au plus près des opérations.
- Dans la même logique, elle est pleinement intégrée à la composante aérienne de la dissuasion nucléaire française, cadre particulier dans lequel la détection vers l'avant prend une importance particulière.
- Enfin, elle est employée ponctuellement, notamment depuis le début de l'invasion à grande échelle de l'Ukraine le 24 février 2022, dans les opérations de défense aérienne de l'OTAN sur le flanc est de l'Alliance.

Initialement absent de la LPM 2024-2030 et du budget des armées pour 2025, le renouvellement des E-3F a été engagé par la commande de deux *GlobalEye* fin 2025, puis inscrit dans l'actualisation de la LPM promulguée en août 2026, qui prévoit l'acquisition progressive de quatre appareils à l'horizon 2035. Cependant, compte tenu des contraintes liées à la durée de vie restante des cellules et de l'incertitude quant au soutien industriel dans le contexte de la décroissance du parc américain, la Direction générale de l'armement a signé avec Saab le 18 juin 2025, lors du salon du Bourget, une déclaration d'intention conjointe portant sur l'acquisition de deux *GlobalEye*, avec une option pour deux supplémentaires, qui s'est matérialisée par une commande ferme le

18. T. Newdick, « E-7 Wedgetail Radar Jet Procurement Plans Axed By NATO », The War Zone, 13 novembre 2025, disponible sur : www.twz.com.

19. « L'OTAN annonce se doter d'un nouveau système aéroporté de détection et de contrôle », OTAN, 7 juillet 2026, disponible sur : www.nato.int et www.saab.com.

30 décembre 2025²⁰. Le besoin total pourrait s'élever à 6 avions, avec un remplacement des quatre E-3F d'ici 2035²¹.

Les limites de la notion d'AEW traditionnel : une nécessaire évolution vers une capacité distribuée ?

L'évolution des menaces russes et chinoises remet en cause le concept historique de l'AEW occidental, basé sur des plateformes rares, chères et vulnérables, dont la survivabilité reposait sur une portée de détection nettement supérieure à la portée des armements adverses, ce qui permettait aux AEW d'opérer en *stand-off* avec un faible niveau de risque. Cette asymétrie n'existera plus dans les prochaines décennies, en raison de la coïncidence de plusieurs tendances de fond.

D'une part, la portée de détection des AEW n'est plus limitée par la puissance des radars ou les capacités de traitement informatique mais par la rotondité de la Terre : les AEW atteignent donc les limites physiques de leurs capacités de détection, qui n'augmenteront plus significativement.

Comparaison des portées de détection des AEW occidentaux avec les portées des principales menaces russes et chinoises

Année	Plateforme	Portée de détection (milles nautiques)	Menace	Portée de tir (en milles nautiques)
1985	E-3 <i>Sentry</i>	250 Nm	R-33 (MiG-31) 5V55R (S-300PS)	65 Nm 24 Nm
2025	E-3 <i>Sentry</i> <i>Erieye</i>	250 Nm 250 Nm	R-37M (MiG-31BM) PL-15 (J-10/11B/16/20) PL-17 (J-16) 40N6E (S-400) HQ-9B	120 Nm 110-120 Nm 160-270 Nm ? 215 Nm 160 Nm
2030	E-7 <i>Wedgetail</i> <i>GlobalEye</i>	325 Nm 300 Nm	R-37M (Su-57) PL-21 (J-20/35) PL-17 (J-16) 40N6M (S-500) Feitian-1	120 Nm 150-200 Nm ? 160-270 Nm ? 300 Nm 1500 Nm ?

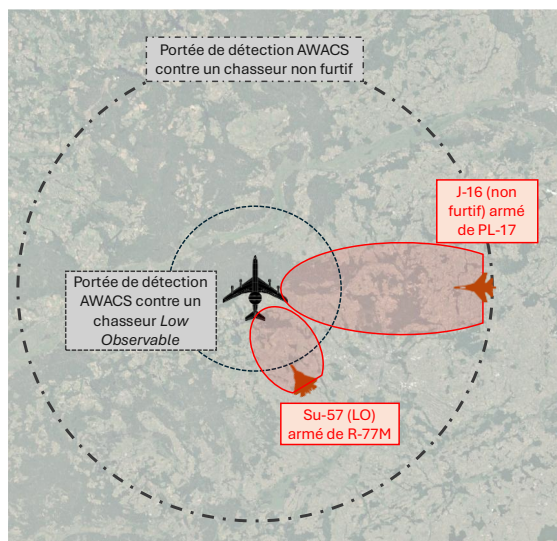
Source : sites spécialisés (www.af.mil, <https://thedefensepost.com>, www.saab.com); expérience opérationnelle de l'auteur, entretiens de recherche avec des officiers supérieurs de l'OTAN.

D'autre part, l'allongement de la portée des missiles air-air adverses et la diffusion d'aéronefs à faible signature radar, tels que les Su-57 russes et les J-20 ou J-35 chinois, réduisent les marges de sécurité des avions AEW et peuvent raccourcir leur délai d'alerte. Sa protection exige désormais la présence de chasseurs capables de surveiller les approches, de détecter les menaces et de les intercepter avant qu'elles ne puissent engager cet aéronef essentiel.

20. « Saab Receives Order for GlobalEye from France », Communiqué de presse de Saab, 30 décembre 2025.

21. Entretiens de recherche auprès d'officiers supérieurs de l'armée de l'Air et de l'Espace ; Projet de loi de finances 2026, disponible sur : www.defense.gouv.fr.

Schéma 6 : Vulnérabilités des AEW traditionnels face aux missiles à longue portée tirés par des avions de 4^e génération et à des missiles à moyenne portée tirés par des avions de 5^e génération



Source : auteur

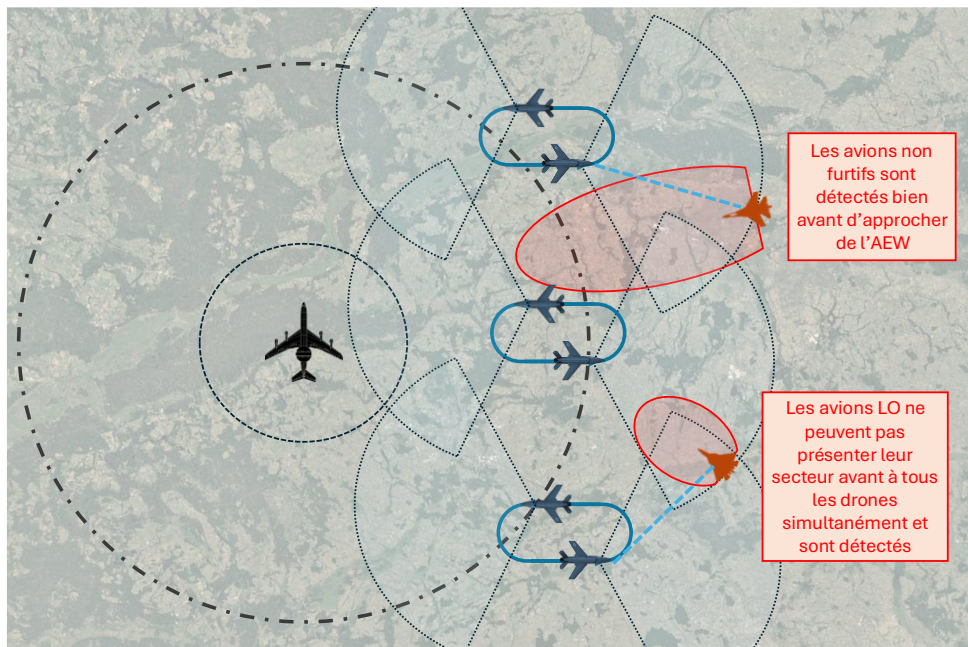
Face à ce rapport de force renversé, les États-Unis développent une capacité spatiale de détection des cibles aérienne, dite *Air Moving Target Indicator* (AMTI), en parallèle de la poursuite du programme E-7A. Cette nouvelle constellation sera développée après le retour d'expérience de la capacité de surveillance radar des objets terrestres *Ground Moving Target Indicator* (GMTI), qui vise à remplacer les avions radar E-8A JSTARS retirés du service en 2023. Elle ne sera cependant pas disponible avant le milieu de la décennie 2030 au mieux, et ne remplacera pas totalement les capacités d'un AEW²².

En l'absence d'un tel programme en Europe, une alternative pourrait être un réseau de capteurs AESA et ELINT portés par des drones à faible performance et donc à faible coût. Ces drones pourraient mailler plus densément le champ de bataille aérien, quitte à s'avancer à portée de tir de l'adversaire, leur nombre permettant alors de saturer l'espace aérien et de compenser l'attrition. De plus, ils offriraient une capacité multi-secteurs qui améliorerait la détection face aux plateformes *Low Observable*.

Il restera sans doute nécessaire, dans un contexte de durcissement du champ électromagnétique, dont les communications satellitaires, de conserver la capacité de projeter des contrôleurs aériens proche du champ de bataille aérien, et à ce titre les avions AEW traditionnels restent pertinents dans l'avenir prévisible. Le prix des drones de combat en cours de développement outre-Atlantique, estimé autour de 25 millions d'euros, permet d'envisager des formations mixtes de drones capteurs alimentant la RAP d'un AEW positionné en *standoff* et fournissant les services de C2, mais moins critique, pour la détection lointaine. À budget équivalent, la France pourrait acquérir, au lieu de 6 *GlobalEye*, 3 à 4 *GlobalEye* et 40 à 60 drones AEW.

22. J. Trevithick, « Tracking Moving Aircraft Via Radar Satellites Instead Of Surveillance Jets Still Far From Reality », The War Zone, 4 août 2025, disponible sur : www.twz.com ; T. Newdick, « U.S. to Track Moving Air and Ground Targets via Space by 2030, but Aircraft Will Still Play a Part », The War Zone, 4 septembre 2024, disponible sur : www.twz.com.

Schéma 7 : Capacité de détection d'un AEW traditionnel opérant en collaboration avec des drones AEW



Source : auteur.

Conclusion

Le contexte international rend urgent le renouvellement de la fonction AEW de l'Alliance atlantique, toujours assurée en majorité par des avions-radar E-3 *Sentry* atteignant des limites de durée de vie et d'obsolescence. Le programme phare de ce renouvellement pour les flottes les plus volumineuses, dont la flotte propriétaire de l'OTAN, devait être l'E-7A *Wedgetail*. La viabilité de ce programme a été remise en question après la tentative américaine de retrait en 2025 et l'abandon de la solution E-7A par l'OTAN ; le financement voté par le Congrès américain en 2026 maintient toutefois le programme américain ouvert. La France, en choisissant le *GlobalEye* pour remplacer ses E-3F, semble avoir fait le choix gagnant du seul système européen sur ce marché de niche, qui pourrait voir l'Europe et le Canada faire cause commune dans une démarche d'autonomie vis-à-vis des États-Unis.

Ce choix ne doit pas pour autant faire oublier la menace que fait peser sur le concept traditionnel d'AEW la montée en gamme des systèmes de déni d'accès russes et chinois. Face à l'évolution des menaces, l'avion AEW devra s'appuyer sur une maille de capteurs dronisés, complémentaires de ses propres moyens de détection. Leur mise en réseau permettra d'étendre la couverture, de répartir les fonctions de surveillance et de renforcer la résilience du dispositif, tout en limitant l'exposition de l'appareil habité.

Le colonel Adrien Gorremans est un officier de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) anciennement inséré au Laboratoire de recherche sur la défense (LRD) du Centre des études de sécurité (CES) de l'Ifri, où il a contribué aux études relatives à la puissance aérospatiale. Pilote de chasse sur Mirage 2000C et B, il a été déployé à plusieurs reprises en opérations extérieures en Afrique et en Europe de l'Est. Qualifié Mission Commander et instructeur sur Mirage 2000, il a également contribué à la défense aérienne du territoire national. Il totalise 2 700 heures de vol et 120 missions de guerre. Diplômé de l'École de l'air, titulaire d'une maîtrise en mécanique de l'Université d'Aix-Marseille et d'un diplôme universitaire d'astrophysique de l'Observatoire de Paris, il est également breveté de l'École de guerre.

Le lieutenant-colonel Vincent Coquel est un officier de l'armée de l'Air et de l'Espace inséré au sein du Laboratoire de recherche sur la défense (LRD) du Centre des études de sécurité (CES) de l'Ifri, où il contribue aux études relatives à la puissance aérospatiale et au capacitaire. Pilote de chasse sur Mirage 2000D, il a été déployé à plusieurs reprises en opérations extérieures en Afrique et en Europe de l'Est, ainsi qu'affecté en état-major central sur des sujets capacitaires tels que la rénovation du Mirage 2000D ou les armements air-sol du Rafale, de même qu'en tant qu'assistant militaire du major-général de l'armée de l'Air et de l'Espace. Leader et instructeur sur Mirage 2000, il participe toujours à la formation des jeunes équipages. Il totalise environ 2 000 heures de vol et 125 missions de guerre. Diplômé de l'École de l'air, titulaire d'une maîtrise en mécanique de l'Université d'Aix-Marseille, il est également breveté de l'École de guerre.

Comment citer cette publication :

Adrien Gorremans, avec la participation de Vincent Coquel, « L'avenir de la fonction *Airborne Early Warning* (AEW). Le remplacement des AWACS de l'OTAN », *Briefings de l'Ifri*, Ifri, 28 octobre 2026.

ISBN : 979-10-373-1290-7

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité de l'auteur.

© Tous droits réservés, Ifri, 2026

Couverture : Un avion radar AWACS Boeing E-3 *Sentry* de l'OTAN effectue un survol à basse altitude lors du Sanice Sunset Airshow (Belgique, 13 septembre 2019) © VanderWolf Images/Shutterstock.com



27 rue de la Procession
75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org

