

Rares sont les programmes aéronautiques qui ont réussi à fondre en un seul appareil les exigences de deux armées de l'air aux traditions aussi distinctes que celles de la France et du Royaume-Uni. Le SEPECAT Jaguar est de ceux-là. Avion d'attaque au sol subsonique en basse altitude, capable de frapper loin dans la profondeur adverse tout en restant sobre en maintenance, il a incarné pendant plus de 30 ans l'essentiel du savoir-faire tactique franco-britannique. Du désert tchadien aux plaines du Koweït, des nuits africaines aux canyons de Bosnie, le Jaguar a servi sur presque tous les théâtres d'opérations où la France a projeté sa puissance aérienne entre 1977 et 2005.

Genèse du programme

Au début des années 1960, les états-majors français et britannique se trouvaient confrontés à un problème similaire : leurs parcs d'avions d'entraînement avancé et d'appui tactique vieillissaient. L'armée de l'Air française cherchait un successeur à ses Lockheed T-33, à ses Fouga Magister et à ses Mystère IV dans le rôle d'appui tactique. La *Royal Air Force*, de son côté, souhaitait remplacer ses Folland Gnat T.1 et Hawker Hunter T.7, et cherchait un appareil susceptible de répondre à son exigence opérationnelle OR 362, qui appelait à un biplace supersonique d'entraînement.

Les cahiers des charges respectifs, bien que distincts sur certains points, présentaient suffisamment de convergences pour envisager une coopération. En octobre 1964, les états-majors des deux pays constatèrent officiellement cette compatibilité. Un premier protocole d'accord gouvernemental fut signé en mars 1964, précisant le cadre général de la coopération. L'étape décisive intervint le 17 mai 1965 lorsque les ministres de la Défense français et britannique signèrent un accord formel portant création d'un programme commun baptisé ECAT - École de combat et appui tactique. Cet accord donna naissance à la Société Européenne de Production de l'Avion École de Combat et d'Appui Tactique, dont l'acronyme - SEPECAT - devint le nom de l'appareil lui-même.

Sur le plan industriel, la coopération fut structurée autour de deux constructeurs : Breguet Aviation pour la France et British Aircraft Corporation (BAC) pour le Royaume-Uni. Ces deux sociétés fondèrent en mai 1966 la coentreprise SEPECAT, chargée à la fois de la conception, de la production en série et du suivi technique des appareils. La partition des tâches fut équilibrée : Breguet (qui sera racheté par Dassault en 1967 pour former Dassault-Breguet) prit en charge le fuselage avant et central, le train d'atterrissage et les commandes de vol, tandis que BAC assurait la production des ailes, des entrées d'air, du fuselage arrière et de l'empennage. L'assemblage final était réalisé sur deux chaînes parallèles, une dans chaque pays.

Pour les motorisations, une démarche identique fut suivie : Rolls-Royce et Turbomeca s'associèrent pour développer et produire l'Adour, un turboréacteur à double flux avec postcombustion. Les moteurs destinés aux appareils britanniques étaient produits par Rolls-Royce, ceux pour les avions français par Turbomeca. La signature du premier contrat commercial eut lieu le 9 janvier 1968 à Londres, confirmant une commande initiale de 200 appareils pour chaque pays.

Le choix du projet 121A de Breguet – désigné BR.121 dans les échanges techniques – avait été officialisé le 15 janvier 1965. Soumis en compétition avec des propositions de Dassault, de Potez, de Sud-Aviation, de Nord-Aviation côté français, et de BAC, Hunting, Hawker Siddeley et Folland côté britannique, le projet Breguet l'emporta notamment en raison de ses dimensions compactes, de son faible poids à vide et de son prix conforme aux prévisions budgétaires. Les Britanniques, qui souhaitaient davantage de capacités d'emport, influencèrent néanmoins l'évolution du design vers un appareil plus lourd et plus puissant que le BR.121 d'origine.

Conception et développement - les huit prototypes

La conception du Jaguar se caractérise par une voilure en flèche montée haut sur le fuselage (configuration dite 'shoulder-wing'), ce qui offre un dégagement généreux sous les ailes pour l'emport d'armements et de réservoirs supplémentaires, tout en maintenant une garde au sol confortable. Les ailes sont équipées de volets hypersustentateurs à double fente et de becs de bord d'attaque, ce qui confère à l'avion des qualités remarquables à basse vitesse lors des phases de décollage et d'atterrissage sur des pistes sommaires. Le train principal, d'une robustesse proverbiale et équipé de pneus basse pression, autorisa d'emblée des opérations à partir de terrains non revêtus ou de routes aménagées.

Le fuselage, construit avec une large utilisation de structure alvéolaire en 'nid d'abeilles', offre un bon rapport rigidité/poids. Les réservoirs de carburant sont auto-obturants pour résister aux tirs ennemis. La capacité interne en carburant atteint 4 200 litres, ce qui est généreux pour un appareil de cette catégorie et explique en grande partie les excellentes performances à grand rayon d'action que le Jaguar allait démontrer en opérations. L'avion est en outre équipé d'une perche de ravitaillement en vol escamotable, placée côté droit du fuselage avant, qui lui confère une capacité de projection stratégique.

Au total, huit prototypes furent construits. Le premier à voler fut le Jaguar E01 – le biplace d'entraînement français – qui effectua son premier vol le 8 septembre 1968 à Istres, aux mains du pilote d'essai Bernard Witt. Ce premier vol dura 50 minutes et fut légèrement écourté en raison d'un non-verrouillage de la trappe du train principal. Il marquait également le baptême de l'air du moteur Adour, pour lequel c'était aussi le premier vol. Le calendrier des prototypes s'établit ainsi : le Jaguar A03 (premier monoplace français) le 23 mars 1969, le Jaguar S06 (premier monoplace britannique) le 12 octobre 1969, le Jaguar M05 (version marine) le 14 novembre 1969, et le Jaguar B08 (biplace britannique) le 30 août 1971.

Durant la phase d'essais, les deux pays modifièrent progressivement leur cahier des charges. La mission d'entraînement perdait de son importance au profit de la mission d'attaque au sol : la France et le Royaume-Uni avaient entre-temps sélectionné l'Alphajet et le Hawk pour l'entraînement avancé de leurs futurs pilotes de chasse, libérant le Jaguar pour se spécialiser dans la pénétration à basse altitude et la frappe en profondeur.

Le centre d'évaluation et de mise en œuvre (CEAM) de Mont-de-Marsan participa activement

au programme de qualification. La visite d'aptitude à la mise en œuvre et à la maintenance (VAMOM) du prototype A04, conduite à Mont-de-Marsan de juillet à août 1969, donna lieu à 285 opérations de maintenance et à 270 demandes de modification. Le capitaine Rolland, qui supervisa ces travaux, nota que le Jaguar représentait une avancée notable dans la prise en compte des contraintes de maintenance par le constructeur.

Le Jaguar A : premier vol du 23 mars 1969

La journée du 23 mars 1969 marque une étape majeure dans l'histoire du programme. Ce jour-là, le prototype A03 - premier exemplaire de la version monoplace française, le Jaguar A - décolle pour son vol inaugural. Cet événement est distinct du premier vol du prototype E01 (biplace) qui avait eu lieu six mois plus tôt. Le Jaguar A est la version qui sera livrée en série à l'armée de l'Air pour ses missions d'attaque au sol. Sa configuration monoplace lui permet d'embarquer un poste d'opérations plus complet et de libérer l'espace du second siège pour un équipement supplémentaire.

Par rapport au Jaguar E biplace, le Jaguar A présente plusieurs spécificités opérationnelles importantes. Il est équipé d'un système de navigation Doppler, d'un système de contrôle de tir, d'un système d'alerte radar, et d'une caméra panoramique Omera 40 sous le nez assurant la mission de reconnaissance. Il dispose de deux canons DEFA 553 de 30 mm en position ventrale. La version de série intégra également, à partir de l'exemplaire A081, un télémètre laser sous le nez, et à partir de l'exemplaire A131, la compatibilité avec la nacelle de désignation laser ATLAS (*Automatic Tracking and Laser Integration System*).

Les moteurs Adour 101 qui équipèrent les premiers appareils de série furent rapidement jugés insuffisants en poussée. Ils furent remplacés dès le début des livraisons en série par les Adour 102, offrant une poussée maximale de 22,75 kN à sec et 32,5 kN avec postcombustion. Ces moteurs sont dotés d'une postcombustion 'modulée' : la postcombustion peut s'enclencher progressivement dès 80 % de la poussée maximale à sec, ce qui améliore notablement la maniabilité à bas régime et en configuration armée. En dépit de cette évolution, les Jaguar français resteront tout au long de leur carrière légèrement désavantagés par rapport à leurs homologues britanniques sur le plan de la motorisation : la RAF adopta successivement les versions Adour 104 puis Adour 106, d'une poussée plus élevée, alors que Paris conserva les Adour 102.

La mise en œuvre du premier appareil de série - le Jaguar E.01 de production - eut lieu le 2 novembre 1971. La chaîne française livra ses premiers Jaguar A à l'été 1972, et le type entra en expérimentation opérationnelle au sein de l'armée de l'Air à partir de cette date.

Caractéristiques techniques (Jaguar A)

Caractéristiques techniques (Jaguar A)	
Longueur hors tout	16,83 m
Envergure	8,69 m
Hauteur	4,89 m
Surface alaire	24,18 m ²
Masse à vide	7 000 kg
Masse maximale au décollage	15 700 kg
Motorisation	2 × Rolls-Royce/Turbomeca Adour Mk 102
Poussée unitaire (sec / PC)	22,75 kN / 32,5 kN
Vitesse maximale (haute altitude)	Mach 1,6 (1 699 km/h)
Vitesse de croisière	Mach 0,8 (~850 km/h)
Rayon d'action (mission hi-lo-hi)	908 km
Rayon d'action (mission lo-lo-lo)	540 km
Plafond pratique	14 000 m
Distance de décollage (MTOW)	~570 m
Capacité en carburant interne	4 200 litres
Armement fixe	2 × canons DEFA 553 de 30 mm
Points d'emport	5 pylônes (4 sous voilure + 1 ventral)
Charge utile maximale	4 763 kg

L'armement air-sol disponible sur les Jaguar A comprend des roquettes Zuni de 127 mm, des pods Matra de roquettes SNEB de 68 mm, des bombes lisses de 250 kg et 400 kg, des bombes anti-piste BAP 100 de 100 mm, des bombes guidées laser et le missile air-sol AS-30L à guidage laser d'une portée de 3 à 12 km. En rôle antiradar, certains Jaguar furent équipés du missile air-sol anti-rayonnement AS-37 Martel. La mission de reconnaissance photographique est assurée par une nacelle ventrale RP 36P emportant trois caméras Omera.

Le Jaguar dispose en outre d'un équipement de guerre électronique de protection individuelle. Sous les ailes peuvent être accrochés des pods de brouillage électronique Remora ou Barax ainsi que des leurres chaff/flares. La perche de ravitaillement en vol, placée côté tribord du fuselage avant, est rétractable et utilisable jusqu'à vitesse transsonique.



BAP 100 sur Jaguar. Crédit : DR.

Les versions françaises et britanniques

Versions françaises

- **Jaguar A** - Le monoplace français d'appui tactique. Au total, 160 exemplaires furent commandés et livrés entre 1972 et 1981. C'est la version la plus emblématique de l'appareil en service français. Elle fut progressivement modernisée par l'adjonction d'un télémètre laser (à partir de l'exemplaire A081), la compatibilité avec la nacelle ATLIS (à partir de l'exemplaire A131), l'intégration d'un pilote automatique à fonctionnalité limitée, et en fin de carrière l'adjonction d'un récepteur GPS non connecté au système de navigation mais permettant son recalage manuel.
- **Jaguar E** - Le biplace d'entraînement français. Quarante exemplaires furent construits. La cabine comprend deux postes de pilotage en tandem, séparés par une cloison, le siège arrière étant surélevé de 38 cm pour assurer la visibilité du moniteur. Les deux sièges sont éjectables. Le Jaguar E dispose des deux canons mais est dépourvu du système de navigation Doppler et des équipements pour le tir d'armes guidées. Il fut

utilisé pour la transformation initiale sur type et le maintien en condition opérationnelle.

- **Jaguar M** - Version navale développée pour l'Aéronautique navale française. Un seul prototype fut construit, le Jaguar M05, qui effectua son premier vol le 14 novembre 1969. Des essais d'appontages simulés furent conduits à Nîmes-Garons, des tests sur catapulte au sol au Royaume-Uni, et des essais en mer réels à partir du porte-avions Clemenceau. Cette version fut abandonnée début 1973 en raison d'une sous-motorisation rédhibitoire dans les conditions d'appontage, au profit du Super-Étendard. Le prototype M05 est conservé au musée de l'aéronautique navale de Rochefort.

Versions britanniques

- **Jaguar GR.1 (désignation SEPECAT : Jaguar S)** - Le monoplace d'appui tactique pour la RAF. Cent soixante-cinq exemplaires furent commandés. Identifiable par son nez en 'biseau' abritant le Ferranti LRMTS (Laser Ranging and Marked Target Seeker) et par l'antenne radar d'alerte en sommet de dérive, il disposait d'un système de navigation plus performant que son homologue français : le Marconi NAVWASS (Navigation and Weapon-Aiming Sub-System). La RAF adopta ensuite les réacteurs Adour 104, offrant 10 % de puissance supplémentaire.
- **Jaguar GR.1A** - Version améliorée livrée à partir de décembre 1983. Elle emporte la centrale à inertie FIN 1064, qui remplace le NAVWASS original, et les réacteurs Adour 104. Elle peut emporter des missiles air-air AIM-9 Sidewinder sur des rails montés en extrados de voilure, une capacité empruntée au Jaguar International.
- **Jaguar GR.3** - Mis à niveau après la guerre de Bosnie dans le cadre du programme Jaguar 96, il intègre le système HOTAS (Hands On Throttle And Stick), un GPS amélioré et un système de navigation revu. Le GR.3A dispose d'un cockpit compatible avec les lunettes de vision nocturne.
- **Jaguar T.2 (désignation SEPECAT : Jaguar B)** - Le biplace d'entraînement britannique, dont 35 exemplaires furent construits. Il ne dispose que d'un seul canon Aden.

Le Jaguar International

Une version spécifique d'exportation, le Jaguar International, fut développée à partir du standard britannique GR.1. Elle effectua son premier vol le 2 septembre 1975. Équipée de moteurs Adour 804 offrant 32 % de puissance supplémentaire par rapport à l'Adour 102 (soit 47,4 kN avec postcombustion), elle disposait d'une avionique modulable selon les exigences des clients. Elle pouvait en option emporter des missiles air-air sur des rails d'extrados de voilure et, dans une sous-version maritime, le radar Agave dans le nez associé au missile antinavire Sea Eagle. À la suite du rachat de Breguet par Dassault, British Aerospace obtint en 1980 une licence exclusive pour le marché international, ce qui explique que toutes les exportations de Jaguar International soient fondées sur le standard britannique.

Mise en service dans l'armée de l'Air

Le premier Jaguar E de série effectua son vol inaugural le 2 novembre 1971. Dès l'été 1972, l'armée de l'Air inaugura l'expérimentation opérationnelle à la base aérienne de Mont-de-Marsan, sous l'égide du CEAM. Les premières affectations en escadres suivirent rapidement. À son apogée, le Jaguar équipait neuf escadrons de chasse organisés autour de deux grandes escadres et d'un escadron autonome :

La 7^e Escadre de chasse (7EC), basée à Saint-Dizier-Robinson (Haute-Marne), regroupait les escadrons 1/7 Provence, 2/7 Argonne et 3/7 Languedoc. Un quatrième escadron, le 4/7 Limousin, fut basé à Istres-Le Tubé. La 11^e Escadre de chasse (11EC), basée à Toul-Rosières (Meurthe-et-Moselle), comprenait les escadrons 1/11 Roussillon, 2/11 Vosges, 3/11 Corse et 4/11 Jura. Ce dernier fut un temps basé à Bordeaux-Mérignac. Enfin, l'escadron 3/3 Ardennes, appartenant à la 3^e Escadre de chasse de Nancy-Ochey, se spécialisa dans la mission antiradar avec le missile Martel.

Le Jaguar fut aussi affecté à une mission nucléaire tactique. Un certain nombre d'escadrons furent désignés pour la délivrance de la bombe atomique tactique AN-52, avec une dotation de 56 armes allouées à la composante aérienne tactique française dans le cadre de la planification OTAN. La configuration bimoteur du Jaguar fut appréciée pour cette mission à haute exposition : en cas de panne d'un moteur lors d'une mission à basse altitude en territoire ennemi, le deuxième moteur permettait souvent de ramener l'avion.

Sur le plan tactique, la doctrine d'emploi du Jaguar français reposait principalement sur la pénétration à très basse altitude (300 pieds ou moins) à haute vitesse (450 nœuds), en tirant parti des masques naturels du terrain pour échapper à la couverture radar adverse. L'absence de radar de bord rendait le Jaguar dépendant d'un bon système de navigation inertielle et d'une préparation de mission minutieuse. En contrepartie, son faible encombrement radar frontal et sa furtivité relative à basse altitude en faisaient un pénétrateur difficile à détecter. La capacité de ravitaillement en vol, combinée à la grande réserve de carburant interne, lui permettait d'atteindre des objectifs distants de plusieurs centaines de kilomètres.

Opérations extérieures (OPEX)

Le Jaguar A est l'avion de l'armée de l'Air qui a participé au plus grand nombre d'opérations extérieures entre les années 1970 et 2005. Cette caractéristique tient à plusieurs facteurs structurels : sa capacité de ravitaillement en vol lui permettait d'atteindre rapidement des théâtres distants ; sa maintenance légère et son aptitude aux terrains sommaires réduisaient les contraintes logistiques de déploiement ; et sa polyvalence en matière d'armement (bombes lisses, guidées laser, missiles air-sol, reconnaissance photo) en faisait un instrument adapté à la plupart des scénarios d'engagement auxquels la France fut confrontée en Afrique et au Moyen-Orient. Ce qui suit est une présentation chronologique de chacune de ces opérations.

Opération Lamantin - Mauritanie (novembre 1977 - mai 1978)

L'opération Lamantin fut la première opération extérieure de l'armée de l'Air française après la guerre d'Algérie. Elle naquit d'une crise grave en Afrique de l'Ouest : le Front Polisario, mouvement indépendantiste sahraoui soutenu par l'Algérie, menait depuis 1975 une guérilla contre la Mauritanie après le retrait espagnol du Sahara occidental. Les attaques du Polisario visaient notamment la ligne de chemin de fer entre Zouerate et Nouadhibou, qui transportait le minerai de fer, ressource vitale pour l'économie mauritanienne.

Face à l'aggravation de la situation et à la demande des autorités de Nouakchott, Paris décida d'intervenir au titre des accords de défense bilatéraux. Le dispositif mis en place à partir de novembre 1977 était concentré à Dakar (Sénégal), ce qui représentait une originalité tactique notable : c'est la première fois que l'armée de l'Air française conduisait une opération exclusivement aérienne depuis un pays tiers, sans présence terrestre directe en zone de combat. Environ une dizaine de Jaguar furent déployés, appuyés par des ravitailleurs Boeing C-135F et des avions de patrouille maritime Breguet Atlantic, ces derniers assurant la détection des colonnes motorisées du Polisario dans l'immensité du désert mauritanien.

À cinq reprises au moins, les Jaguar intervinrent contre des colonnes de véhicules du Front Polisario. La première phase de l'opération, sous le commandement du général Forget, prit de lenteur à se mettre en place pour des raisons politiques. La deuxième phase débuta le 22 novembre avec l'arrivée de quatre Jaguar supplémentaires et la prise en main du commandement opérationnel à Nouakchott. Les missions se déroulèrent en coordination étroite avec les avions Atlantic qui guidaient les Jaguar vers leurs cibles en vol. Les frappes contre les colonnes motorisées causèrent des pertes suffisantes pour contraindre le Polisario à renoncer à de nouvelles attaques de grande envergure contre la voie ferrée, amenant finalement le mouvement à la table des négociations. L'opération se termina en mai 1978, après que la Mauritanie eut signé un accord de paix avec le Front Polisario en août 1979. Elle démontra de façon éclatante la capacité de l'armée de l'Air à conduire des opérations de longue durée depuis des bases extérieures, avec des moyens limités mais efficaces.

Opération Tacaud - Tchad (avril 1978 - janvier 1980)

Simultanément à Lamantin, et alors que certains escadrons de Jaguar n'avaient pas encore achevé leur conversion sur le nouveau type, l'armée de l'Air s'engagea au Tchad. La situation politique tchadienne était alors dominée par la guerre civile opposant le gouvernement central aux rébellions soutenues par la Libye du colonel Kadhafi. En février 1978, le FROLINAT (Front de libération nationale du Tchad), appuyé militairement par Tripoli, s'était emparé de la partie nord-est du pays. En avril, il relançait une offensive vers le sud-est, menaçant les provinces du Ouaddaï et du Batha.

L'aide française fut sollicitée en vertu des accords de défense bilatéraux franco-tchadiens. L'opération Tacaud fut déclenchée. Le 18 mai 1978, la ville d'Ati, préfecture du Batha, fut investie par les forces du FROLINAT. Des Jaguar effectuèrent des missions de reconnaissance photographique sur la ville, révélant la présence de combattants et d'armements dissimulés. Des frappes aériennes furent conduites en appui des forces terrestres françaises engagées sur

place. Au moins quatre avions et deux pilotes furent perdus durant l'ensemble de cette période d'engagement, par accidents ou sous le feu ennemi – un bilan qui témoigne de la dangerosité des opérations à très basse altitude en zone de combat.

Tacaud fut l'une des premières OPEX au sens moderne du terme à mettre en jeu un dispositif interarmées de grande ampleur, avec une contribution notable de la Marine nationale pour la surveillance des espaces sahariens. Elle confirma les qualités du Jaguar dans les conditions difficiles du désert sahélien : chaleur, poussière, terrains de fortune, et nécessité fréquente d'utiliser la postcombustion pour décoller dans les conditions 'chaud-et-haut' (températures élevées et altitude). Ce sont précisément ces conditions qui révélèrent le désavantage des Adour 102 français par rapport aux Adour 104 britanniques : à haute température ambiante, la poussée des Adour 102 décroissait sensiblement, limitant la charge emportable. L'opération Tacaud prit fin au début de l'année 1980.

Opération Manta - Tchad (août 1983 - novembre 1984)

Trois ans après *Tacaud*, la situation au Tchad se dégrada à nouveau. En 1983, une nouvelle offensive des forces de Goukouni Oueddeï, soutenues par la Libye, menaçait de renverser le gouvernement d'Hissène Habré. En août 1983, Paris réagit en déclenchant l'opération *Manta*, qui mobilisa 3 500 soldats français au Tchad et s'appuya sur des bases aériennes à Bangui (République centrafricaine) et Libreville (Gabon). L'objectif était de défendre la capitale N'Djaména et d'appuyer les Forces armées nationales tchadiennes (FANT) dans leur tentative de reconquête du nord du pays.

Les Jaguar – notamment ceux de l'escadron 4/11 Jura, qui rejoignit N'Djaména sur alerte en août 1983 – effectuèrent de nombreuses missions de reconnaissance armée. L'opération définit une '*ligne rouge*' au 16^e parallèle, que les forces libyennes et rebelles ne devaient pas franchir. En janvier 1984, les Jaguar français bombardèrent des colonnes rebelles qui tentaient de descendre vers la capitale. Ces frappes contenaient l'avancée adverse au-delà du 16^e parallèle, mais au prix d'un coût humain : le 25 janvier 1984, un Jaguar appartenant à l'escadron 4/11 Jura fut abattu par un tir d'armes lourdes (probablement une pièce anti-aérienne) alors qu'il survolait une colonne rebelle dans la région de Toro Doum. Son pilote, le [capitaine Michel Croci](#), chef des opérations de l'escadron, trouva la mort. En son honneur, la base aérienne 106 de Bordeaux-Mérignac reçut le 23 mai 1995 le nom de tradition '*Capitaine Michel Croci*'.

L'opération *Manta* prit officiellement fin le 11 novembre 1984, dans le cadre d'un accord conclu en Crète entre Kadhafi et Mitterrand prévoyant le retrait simultané des forces française et libyenne du Tchad. Si la France respecta ses engagements, la Libye ne réduisit son dispositif que partiellement, maintenant près de 5 000 hommes dans le nord du pays – ce qui allait mener, deux ans plus tard, à une nouvelle confrontation.



Opération Épervier - Tchad (février 1986 - 2014)

L'opération Épervier est la plus longue des OPEX dans lesquelles le Jaguar fut engagé, et celle qui vit les frappes françaises les plus spectaculaires. Elle fut déclenchée dans la nuit du 13 au 14 février 1986, après que les forces du GUNT (Gouvernement d'union nationale de transition) de Goukouni Oueddeï, agissant sur ordre de Kadhafi, eurent franchi le 16e parallèle et attaqué le sud du Tchad. Dès le 16 février, l'armée de l'Air réagissait par un raid de grande envergure.

Le raid sur Ouadi-Doum (16 février 1986) - L'objectif était la base aérienne libyenne de Ouadi-Doum, dans le nord du Tchad, dont la Libye avait construite une piste de 3 800 mètres entre novembre 1984 et octobre 1985. Cette base menaçait directement N'Djaména, à portée de bombardiers libyens. La préparation du raid avait commencé un an plus tôt. Des missions de reconnaissance photo baptisées '*Musaraigne*' étaient conduites depuis Bangui par des patrouilles légères de deux Jaguar, équipés de la nacelle ventrale RP 36P.

Le 16 février 1986, à 3h30 du matin, les équipages se levèrent à Bangui. Onze Jaguar de l'escadron 1/11 Roussillon décollèrent en quatre formations. Les moyens mis en œuvre comprenaient huit Jaguar armés de douze bombes anti-piste BAP 100 de 100 mm chacun et de deux réservoirs largables de 1 200 litres, ainsi que quatre Jaguar portant deux bombes de 250 kg freinées et un réservoir ventral. Quatre Mirage F1C assuraient la défense aérienne de l'ensemble. Deux ravitailleurs C-135F de Libreville participaient à l'opération.

La distance entre Bangui et Ouadi-Doum représentait quelque 1 500 km - comparable, selon les pilotes, à la distance Gibraltar-nord de l'Écosse. Trois ravitaillements en vol furent nécessaires pour les Jaguar : deux à l'aller au-dessus de la République centrafricaine et du Tchad, un au retour. À 7h55, après un vol à basse altitude pour passer sous la couverture radar libyenne, les Jaguar attaquèrent la piste de Ouadi-Doum et la neutralisèrent en moins d'une

minute. Le lendemain, 17 février, Kadhafi répliqua en envoyant un Tupolev Tu-22 bombardier l'aéroport de N'Djaména, sans dommages significatifs. L'escalade redoutée ne se produisit pas.

Le raid antiradar du 7 janvier 1987 - La base de Ouadi-Doum resta active malgré les dégâts infligés à sa piste. Ses défenses sol-air, dotées de batteries SA-6 Gainful et d'un radar de veille Flat Face, étaient réputées redoutables. Le 7 janvier 1987, à 11h30, une patrouille de Mirage F1CR provoqua l'allumage des radars de Ouadi-Doum. Quatre Jaguar de l'escadron 3/3 Ardennes, spécialisés dans la mission antiradar et équipés du missile Martel AS-37, étaient en alerte à Bangui et à N'Djaména. Seul le radar Flat Face s'était allumé : le lieutenant Wurtz, équipé d'un Martel réglé sur la bande de fréquence de ce radar, tira son missile à 13h00 à 300 pieds d'altitude. La tête chercheuse du Martel accrocha le radar et le détruisit. Mission accomplie en un seul tir, après deux heures de vol et deux ravitaillements. Cette réussite fut saluée comme un succès remarquable de la lutte antiradar par missile passif.

L'opération Épervier se poursuivit bien au-delà du Jaguar. Après le retrait de l'avion en 2005, d'autres types lui succédèrent au Tchad. L'opération se termina officiellement en 2014, clôturant 28 ans de présence militaire française permanente sur ce théâtre.



Illustration de Daniel Bechenec.

Opération Daguet - Guerre du Golfe (août 1990 - mars 1991)

L'invasion du Koweït par l'Irak le 2 août 1990 déclencha la mobilisation d'une coalition internationale sous mandat des Nations unies. La France décida de participer avec une force de 12 000 soldats regroupés dans la division Daguet. La composante aérienne déployée sur la base d'Al-Ahsa, en Arabie saoudite, comprit 24 SEPECAT Jaguar (tirés de la 11^e Escadre de chasse), 12 Mirage 2000 et des Mirage F1CR de la 33^e Escadre de reconnaissance. Pour des raisons politiques et opérationnelles, tous les avions de combat français furent regroupés sur cette base unique.

Le premier raid français de la guerre, le 17 janvier 1991 - Le déclenchement de l'opération *Desert Storm* ('Tempête du Désert'), à 00 h 35 heure de Paris le 17 janvier 1991, donna le signal des combats. À 08 h 05, l'armée de l'Air entra en action : une formation de 12 Jaguar conduite par le commandant Mansion de l'escadron 2/11 Vosges attaqua à très basse altitude la base aérienne d'Al-Jaber au Koweït, soupçonnée d'abriter des missiles Scud. Ce fut la première mission offensive française de la guerre. Le raid fut conduit en deux patrouilles de six appareils, avec les indicatifs radio 'Jupiter 01' et 'Jupiter 11'.



© Service historique de la défense

Ce premier raid révéla la dangerosité de la défense anti-aérienne irakienne. Lors du passage à basse altitude au-dessus d'un poste de commandement irakien puissamment défendu mais non renseigné lors du briefing, quatre Jaguar furent touchés par des tirs de DCA. Un pilote fut blessé à la tête. L'avion A91 fut atteint par un missile ; il rentra en Arabie saoudite avant d'être réformé. Cet appareil est aujourd'hui exposé au musée de l'Air et de l'Espace du Bourget, conservant les cicatrices de son engagement.

À la suite de ce premier raid, la doctrine d'emploi des Jaguar fut modifiée : les missions suivantes furent effectuées à moyenne altitude, avec une utilisation accrue des armements guidés laser (missiles AS-30L, bombes BGL) pour frapper avec précision depuis des altitudes moins exposées à la DCA. Les Jaguar français effectuèrent au total 615 sorties de combat et 1 088 heures de vol au cours de *Desert Storm*. La quasi-totalité des missions avec missiles ou bombes guidées laser fut accomplie avec succès. Quatre Jaguar furent légèrement touchés en tout, aucun ne fut détruit au combat. La guerre du Golfe marqua pour le Jaguar français un tournant opérationnel décisif : elle démontra sa capacité à opérer dans un conflit de haute intensité et confirma l'intérêt du guidage laser pour l'efficacité et la sécurité des équipages.

Le Jaguar GR.1B du 6 Squadron de la RAF a joué un rôle crucial dans le développement et l'application des techniques de **buddy lasing** (désignation laser par un tiers) lors de la guerre du Golfe (Opération *Granby*). En raison de l'absence de nacelle de désignation laser interne sur les premiers Jaguars, le Jaguar GR.1B a été spécifiquement modifié pour permettre l'utilisation de bombes guidées laser (LGB). Le « *buddy lasing* » consistait à ce qu'un Jaguar équipé de la nacelle TIALD (*Thermal Imaging Airborne Laser Designator*) désigne une cible au sol, tandis qu'un autre Jaguar (ou un Blackburn Buccaneer) larguait la bombe, ou inversement.

- **Modification « GR.1B »** : La désignation GR.1B a été donnée aux avions modifiés à la hâte pour la guerre du Golfe, incluant la capacité d'emporter des nacelles TIALD et d'effectuer cette désignation laser.
- **Squadron 6 (« Flying Can Openers »)** : Le 6 Squadron, stationné à Coltishall, a été l'une des unités clés à déployer ces Jaguars modifiés, notamment à Thumrait en Oman, puis à Muharraq en Bahreïn, pour des missions de frappe de précision contre l'artillerie et les positions de missiles irakiens.
- **Efficacité** : Le *buddy lasing* avec TIALD a permis au Jaguar de passer d'un rôle de frappe à basse altitude non guidée à une capacité de frappe de précision contre des cibles ponctuelles, ce qui était crucial pour minimiser les dommages collatéraux.

Bien que le 6 Squadron ait été renommé sur Tornado GR.1A en 1988, il est revenu sur Jaguar (GR.1A/GR.3/GR.3A) avant de dissoudre en 2007, marquant la fin de cet appareil dans la RAF.



Jaguar exposé au Musée de l'Air et de l'Espace.



Opération *Provide Comfort* - Irak du Nord (1993-1994)

Dans le cadre de la zone d'exclusion aérienne établie au nord du 36^e parallèle irakien pour protéger la population kurde après la guerre du Golfe, des Jaguar français furent déployés en Turquie, sur la base d'Incirlik, pour participer à l'opération *Provide Comfort* aux côtés de l'OTAN. Ces détachements, actifs entre 1993 et 1994, avaient principalement pour mission la reconnaissance armée et la surveillance de la zone d'exclusion. Les Jaguar y effectuèrent des vols de patrouille et de reconnaissance photographique, en coordination avec les appareils alliés. Cette opération s'inscrivait dans un contexte multinational qui illustre la capacité du

Jaguar à s'intégrer dans des dispositifs de coalition.

Opération Turquoise - Rwanda (juin - août 1994)

En juin 1994, alors que le génocide contre les Tutsi ravageait le Rwanda depuis le 6 avril, la France prit l'initiative de soumettre au Conseil de sécurité des Nations unies un projet de résolution autorisant une opération militaire humanitaire. La résolution 929 fut adoptée le 22 juin 1994 sous le Chapitre VII de la Charte des Nations unies, avec dix voix favorables et cinq abstentions. L'opération *Turquoise* fut officiellement lancée le 23 juin 1994 et placée sous mandat de deux mois.

La force déployée comprenait 2 500 soldats français et une petite composante africaine (principalement sénégalaise), ainsi qu'un important volet aérien : quatre Jaguar chasseurs-bombardiers (basés à Kisangani/Bangui), huit Mirage F1 CT et F1 CR, et deux ravitailleurs C-135F. La zone d'action, dite Zone humanitaire sûre, couvrait environ un cinquième du territoire rwandais dans la région Cyangugu-Kibuye-Gikongoro, dans le sud-ouest du pays. L'objectif affiché était la protection des populations civiles déplacées.

Le rôle des Jaguar dans cette opération fut essentiellement dissuasif et de soutien. Ils effectuèrent des missions de reconnaissance armée et constituèrent une force de frappe potentielle permettant d'imposer le respect de la zone humanitaire. La présence de ces appareils joua un rôle dans la prévention d'affrontements directs entre les forces françaises et les troupes du Front patriotique rwandais (FPR). L'opération Turquoise prit fin le 21 août 1994, lorsque les forces de l'UNAMIR prirent le relais. Cette opération reste à ce jour l'une des plus controversées de l'histoire militaire française récente, faisant l'objet de multiples enquêtes judiciaires et historiques quant aux intentions réelles de la France.

Opérations en Bosnie et au Kosovo (1993-1999)

Dès 1992, la dissolution violente de la Yougoslavie entraîna la France dans une série d'engagements dans les Balkans. Dans ce contexte, des Jaguar français furent déployés dans le cadre d'abord de l'opération Deny Flight (la zone d'interdiction aérienne imposée sur la Bosnie-Herzégovine par l'OTAN à partir de 1993) puis de l'opération Deliberate Force (les frappes aériennes de l'OTAN contre les positions serbes de Bosnie en août-septembre 1995). Des appareils de l'escadron 2/11 furent photographiés au retour de missions de Bosnie dès 1993.

Les Jaguar participèrent à des missions de reconnaissance photographique et d'escorte de frappe, opérant dans le cadre du commandement aérien de l'OTAN depuis des bases en Italie (notamment Aviano et Istrana). Ces missions représentaient un défi particulier en termes de planification, les Jaguar devant opérer en coalition stricte avec des procédures interalliées, utilisant des armements guidés pour minimiser les dommages collatéraux dans un

environnement urbain et montagneux complexe.

Au Kosovo, en 1999, des Jaguar participèrent à l'opération *Allied Force*, la campagne aérienne de l'OTAN contre la Serbie et le Kosovo pour mettre fin aux exactions commises contre la population albanophone. Dans ce cadre opérationnel, les Jaguar effectuèrent principalement des missions de frappe avec guidage laser et de reconnaissance. Ces opérations dans les Balkans constituèrent les dernières grandes OPEX du Jaguar en configuration de haute intensité, avant que l'avion ne cède progressivement la place au Mirage 2000D et au Rafale.

La carrière du Jaguar A français s'est soldée par la perte de 47 monoplaces et 10 biplaces E dans des accidents non imputables au feu ennemi, soit une attrition d'environ 30 % du parc total. À ce chiffre s'ajoutent trois appareils perdus sous le feu ennemi : l'avion du capitaine Croci abattu au Tchad le 25 janvier 1984, un Jaguar touché lors d'une mission au Tchad en 1988, et l'avion A91 endommagé lors du premier raid du 17 janvier 1991 sur Al-Jaber.

Ce taux d'accident, bien qu'a priori élevé en valeur absolue, doit être mis en perspective avec l'intensité des opérations à très basse altitude dans des conditions météorologiques difficiles, les sorties nocturnes, et les profils de missions particulièrement exposés conduits dans des théâtres africains et moyen-orientaux. La configuration bimoteur du Jaguar permet dans plusieurs cas de ramener l'avion à la base malgré une avarie sérieuse sur l'un des réacteurs – une caractéristique de sécurité appréciée des équipages.

Les utilisateurs étrangers

Six pays utilisèrent le Jaguar. Outre la France et le Royaume-Uni, quatre nations acquirent des versions export :

- **Inde** - De loin le plus important client étranger, l'Inde signa en avril 1979 un accord pour 130 Jaguar International, comprenant 40 appareils construits par SEPECAT et la licence de fabrication pour 90 exemplaires supplémentaires produits par Hindustan Aeronautics Limited (HAL) à Bangalore. Ces appareils, désignés localement *Shamsher* ('Épée de justice'), furent équipés des réacteurs Adour Mk 811 et connurent trois cycles de modernisation avionique : DARIN, DARIN II et DARIN III. Douze exemplaires furent configurés pour la mission anti-navire avec le radar Agave et le missile Sea Eagle (Jaguar IM). La production locale se poursuivit jusqu'en 2007, portant à 158 le nombre total d'appareils livrés. En 2025, l'Inde demeurerait le dernier opérateur majeur du Jaguar avec six escadrons en service, dans l'attente d'une relève par le HAL Tejas.
- **Oman** - Le Sultanat d'Oman commanda dix monoplaces et deux biplaces en août 1974, livrés entre mars 1977 et mai 1978. Un second contrat fut signé en juin 1980 pour douze appareils Jaguar International à motorisation Adour 811. Oman retira ses derniers Jaguar du service en 2014.
- **Équateur** - Dix monoplaces et deux biplaces furent commandés et livrés en 1977. Ces appareils servirent jusqu'en 2002.
- **Nigeria** - Treize Jaguar SN (monoplaces) et cinq Jaguar BN (biplaces) furent commandés en 1983, avec des livraisons à partir de mai 1984. La flotte nigérienne connut des

difficultés de maintien en condition opérationnelle dues à des contraintes budgétaires.

- **Royaume-Uni (RAF)** - La RAF reçut 165 Jaguar GR.1 et 38 T.2, pour un total de 202 appareils. Déployés dans plusieurs bases au Royaume-Uni et en Allemagne, ils participèrent à la guerre du Golfe (en 1991 aux côtés des Jaguar français), aux opérations de Bosnie et au Kosovo. La RAF retira ses derniers Jaguar le 31 mai 2007.

Modernisations et évolutions tardives

Tout au long de leur carrière, les Jaguar français reçurent des modifications ciblées destinées à maintenir leur efficacité opérationnelle. Les principales évolutions furent les suivantes :

L'intégration du télémètre laser (à partir de l'exemplaire A081) améliora significativement la précision de tir en permettant la mesure exacte de la distance à l'objectif. La nacelle de désignation laser ATLAS (compatible à partir de l'exemplaire A131) permit le tir du missile AS-30L guidé laser avec une précision de l'ordre du mètre, une capacité démontrée avec éclat lors de la guerre du Golfe. En fin de carrière, l'adjonction d'un récepteur GPS (non intégré au système de navigation, mais permettant son recalage manuel) apporta un gain de précision en navigation.

Du côté britannique, les évolutions furent plus systématiques. La mise à jour GR.1A (1983) apporta la centrale à inertie FIN 1064, le changement de moteurs Adour 104 et la capacité d'emport de missiles air-air Sidewinder. Le programme Jaguar 96, consécutif à l'expérience de Bosnie, déboucha sur le GR.3 avec HOTAS complet, GPS intégré et système de navigation amélioré. Le GR.3A (2000) introduisit la compatibilité NVG et le support d'un afficheur sur la visière du casque.

Les Jaguar GR.1B (dix monoplaces) et T.2B (deux biplaces) de la RAF furent en outre modifiés après la guerre du Golfe pour emporter la nacelle TIALD (*Thermal Imaging Airborne Laser Designator*), système combinant imagerie infrarouge et désignation laser, qui améliora considérablement la capacité d'engagement nocturne.

Retrait du service en France et en Grande-Bretagne

Le retrait du Jaguar de l'armée de l'Air française intervint progressivement à partir du début des années 1990, au fur et à mesure de la montée en puissance des Mirage 2000D et des premières livraisons du Rafale. La déflation du parc s'accéléra : de neuf escadrons au début des années 1990, la flotte se réduisit à trois, puis à un seul escadron. L'escadron 1/7 Provence, basé à Saint-Dizier, fut le dernier à opérer le type. Le dernier vol officiel d'un Jaguar A dans l'armée de l'Air française eut lieu le 1er juillet 2005. Ce jour-là, l'escadron 1/7 reçut officiellement ses premiers Rafale, marquant la fin d'une ère.

La RAF retira pour sa part ses derniers Jaguar le 31 mai 2007. Cette décision avait été prise

dans le cadre d'une révision budgétaire de la défense britannique, au grand regret de nombreux pilotes et mécaniciens qui soulignaient que l'appareil, après des modernisations successives, restait pleinement opérationnel et que son retrait anticipé d'un ou deux ans représentait une perte de capacité réelle pour les forces.

En France, plusieurs appareils furent conservés à des fins de préservation du patrimoine aéronautique. L'exemplaire A91, touché au Koweït le 17 janvier 1991, est aujourd'hui exposé au musée de l'Air et de l'Espace du Bourget. D'autres appareils ont rejoint des musées ou associations de préservation, comme le Jaguar A4 d'Ailes Anciennes Toulouse, exposé au musée Aeroscopia.

Le SEPECAT Jaguar occupe une place singulière dans l'histoire de l'aviation militaire européenne. Il représente la première grande réalisation d'une coopération franco-britannique d'envergure en matière d'armement aéronautique, ouvrant la voie à des programmes ultérieurs comme l'Eurofighter Typhoon (quoique sans participation française) ou le futur Système de combat aérien du futur (SCAF/FCAS) franco-germano-espagnol. La formule de la coentreprise industrielle binationale qu'il inaugura avec SEPECAT influença directement la structuration du programme Airbus civil quelques années plus tard.

Sur le plan tactique, le Jaguar contribua à affiner la doctrine d'emploi de l'aviation d'attaque française dans les opérations extérieures. L'expérience accumulée au Tchad, en Mauritanie et dans le Golfe Persique nourrit les réflexions qui présidèrent à la conception du Mirage 2000D et à la définition du cahier des charges du Rafale. La leçon principale en était claire : un avion d'attaque projetable à grande distance, capable de ravitaillement en vol, polyvalent dans ses armements et apte aux terrains sommaires, offrait une flexibilité stratégique incomparable.

La longévité remarquable de l'appareil en Inde constitue un dernier témoignage de sa valeur intrinsèque. Plus de cinquante ans après son premier vol commercial, le Jaguar continue de servir dans l'*Indian Air Force*, dont il équipe six escadrons, après avoir bénéficié de trois générations de modernisations avioniques. L'Inde a d'ailleurs récupéré en 2024 des cellules hors service françaises et omanaises pour alimenter ses stocks de pièces détachées, assurant la pérennité du type jusqu'à l'horizon 2030-2034.

Jaguar

Le félin en action



Alain UEZIN

E-T-A-I



23 mars 1969 : premier vol du SEPECAT Jaguar A.