

**TTU** présente



LE BOURGET 2015

## Maîtriser la 3<sup>e</sup> dimension

Le savoir-faire d'Airbus Group en matière d'avions militaires repose sur une synergie réussie entre ses branches civiles et militaires. L'innovation permanente, grâce au réseau Airbus Group Innovation cultivant l'excellence technologique par le partage de compétences et de moyens entre les filiales, s'ajoute à la force de frappe commerciale d'Airbus, à son portefeuille clients et à la grande connaissance des besoins des forces armées d'Airbus Defence & Space. En matière d'hélicoptères militaires, la même complémentarité est largement à la base des succès d'Airbus Helicopters, le leader mondial dans les marchés civils.

**AIRBUS**  
GROUP







# A400M

## CLIENTS

Allemagne  
Belgique  
Espagne  
France  
Luxembourg  
Malaisie  
Royaume-Uni  
Turquie

Creuset de savoir-faire technologiques et opérationnels, l'**A400M**, nouveau pivot du transport stratégique et tactique européen, est un appareil militaire doté des technologies aéronautiques civiles les plus modernes, comme les commandes de vol, l'automatisation et une intégration poussée des systèmes. L'**A400M** améliore la fluidité et l'efficacité des opérations militaires grâce à sa grande robustesse technique. Il est ainsi utilisé sur les différents théâtres d'opérations et a réalisé un tour du monde en 17 étapes totalisant plus de 70 heures de vol sans connaître aucune panne. L'**A400M** totalise plus de 2 000 heures de vol opérationnel au sein de l'armée de l'Air française. Outre sa polyvalence et sa grande manœuvrabilité, il est capable de transporter des charges très lourdes (une vingtaine d'**A400M** pourront en 5 jours emporter plus de 3 000 tonnes à 4 500 km). Ses capacités opérationnelles seront renforcées avec l'arrivée des nouveaux standards incluant d'abord de nouvelles capacités tactiques majeures, comme le parachutage de matériel et de personnel, l'adaptation aux terrains sommaires et les capacités à opérer par grandes chaleurs ainsi que, dans un second temps, les capacités de navigation automatique à basse altitude. Ces capacités sont en cours de qualification ou de développement.

## SITES DE PRODUCTION

 ESPAGNE	Assemblage final et matériaux composites
 ALLEMAGNE	Assemblage moteurs, fuselage principal
 ROYAUME-UNI	Assemblage ailes
 FRANCE	Intégration générale des systèmes, assemblage cockpit, carénage et trains d'atterrissage
 BELGIQUE	Bords d'attaque et éléments mobiles des voilures
 TURQUIE	Fuselage avant, volets de commandes de vol



L'A400M a déjà été commandé par 8 pays, pour un total de 174 appareils. La France, l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne, la Belgique, la Turquie et le Luxembourg, clients de lancement, ont été rejoints par la Malaisie. La France a déjà reçu 6 appareils. Après d'importants travaux de rénovation, la base aérienne 123 d'Orléans accueille la flotte d'A400M, qui remplace progressivement les C-130 Hercules et C-160 Transall vieillissants.



## A330 MRTT

### CLIENTS

(commandes signées)

- Arabie Saoudite (6)
- Australie (5)
- Emirats Arabes Unis (3)
- France (12)
- Royaume-Uni (14)
- Singapour (6)

L'**A330 MRTT** a été conçu comme un véritable appareil multirôle, capable de mener des missions de ravitaillement en vol, de transport stratégique, d'évacuation médicale ou de renseignement. Au sein de l'armée de l'Air, il remplacera les flottes de C-135, d'A310 et d'A340. Un seul MRTT est capable d'effectuer le même volume de missions que deux à trois appareils de la génération précédente. En matière de maintenance également, il représente un saut générationnel par rapport au C-135 FR, en introduisant les concepts de maintenance les plus modernes de l'aviation commerciale. Plate-forme déjà mature, le MRTT est notamment déployé en Irak, où il ravitaille tous les jours, avec la plus grande fiabilité, les appareils de la coalition contre l'Etat islamique. L'**A330 MRTT** a aussi été conçu comme un appareil évolutif, avec de futures capacités de croissance au-delà du standard initial. Son potentiel d'évolution, permis par son gabarit, sa puissance électrique et sa capacité à demeurer sur zone, pourra en faire un "ravitailleur intelligent" capable de mener des missions ISR, de C2 ou de relais de l'information transmise par les autres plates-formes aériennes. Il a été commandé par le Royaume-Uni, l'Australie, l'Arabie Saoudite, les Emirats Arabes Unis, Singapour et la France, et choisi par le Qatar et l'Inde.



## C295 Persuader

Le **C295 Persuader** est le dernier-né des transports tactiques d'Airbus Defence & Space. Robuste, caractérisé par une faible consommation, il ne nécessite qu'une maintenance allégée. Il est certifié au niveau civil et militaire depuis 1999. Avec la version initiale CN235, il est en service à plus de 400 exemplaires sur tous les continents. En version "surveillance et patrouille maritime" (MPA), le **C295 Persuader** dispose de deux points d'emport pour torpilles, missiles antinavires ou mines, d'une caméra montée sur le nez et d'un ESM. Une des caractéristiques qui font du **C295 Persuader** un appareil unique dans sa catégorie est la console "Fully Integrated Tactical System" (FITS), développée par Airbus Defence & Space. Elle intègre et contrôle les senseurs de mission, sert d'interface homme-machine aux systèmes de navigation et de communication du **C295 Persuader** et offre une image tactique en temps réel aux opérateurs embarqués. Elle facilite grandement les missions de PATMAR, de lutte ASM, de reconnaissance maritime, mais aussi de police des pêches et de lutte contre la pollution. Le **C295 Persuader** est en service dans la Marine chilienne et a été commandé par l'Algérie.

Un appareil unique dans sa catégorie avec la console "Fully Integrated Tactical System" (FITS)



## Caracal

### CLIENTS

Arabie Saoudite  
Brésil  
France  
Indonésie  
Malaisie  
Mexique  
Thaïlande

Evolution du Cougar, le **H225M Caracal** est le premier hélicoptère français doté d'un système d'autoprotection complet (détecteurs d'alerte radar, d'approche missile et d'alerte laser). Il est capable de remplir un vaste éventail de missions, allant du transport tactique, aux opérations spéciales, aux missions SAR ou à la patrouille maritime. Atout majeur des forces spéciales françaises, le Caracal peut embarquer jusqu'à 28 commandos et bénéficie d'une autonomie de 6h15 avec ses réservoirs de convoyage. Le **Caracal** est équipé d'une tourelle FLIR, qui lui donne une capacité d'intervention nocturne/tout temps, et son interface homme-machine a été optimisée afin d'assister au maximum l'équipage. Les capacités exceptionnelles de cette machine éprouvée ont été confirmées lors de ses déploiements au sein des forces françaises en Afghanistan (utilisée avec ou pour les Alliés qui ont pu mesurer son efficacité), en Libye, au Mali, en Mauritanie, au Niger, au Tchad et au Burkina Faso. En 2006, lors de l'opération Balliste au Liban, les **Caracal** français ont évacué 1 000 personnes en 3 semaines. Au total, 108 exemplaires ont été commandés par la France (19 appareils au sein du 4<sup>e</sup> RHFS, de l'EH 1/67 Pyrénées et du GAM 56), le Brésil, l'Arabie Saoudite, le Mexique, la Malaisie, l'Indonésie et la Thaïlande. D'autres ventes sont espérées, en particulier en Pologne.





Atout majeur des forces  
spéciales françaises

## Tigre HAD

Combat proven,  
le Tigre HAD a  
été déployé  
au Sahel et  
en Centrafrique

Le **Tigre** forme depuis 2005 le noyau dur des capacités aéromobiles de l'Alat. Ses engagements en Afghanistan, en Libye, en Somalie et au Mali ont été décisifs dans la manœuvre, en protection des forces et frappes dans la profondeur. La version HAD (appui-destruction), dont les premiers appareils ont été déployés par l'armée de Terre en Centrafrique et dans le Sahel, est dotée d'une capacité missile air-sol. L'emport de missiles Spike ou Hellfire II lui permet de traiter des cibles blindées à 8 000 mètres de distance. Très agile, le **Tigre HAD** est aussi puissant et bénéficie d'une motorisation renforcée, grâce à ses deux turbines MTR390 autorisant une masse au décollage de 6 600 kg. Sa suite avionique comprend notamment le système de gestion de l'espace de bataille EUROGRID et un système de contrôle de vol automatique numérique à quatre axes de dernière génération. Le **Tigre HAD** est équipé d'une caméra TV, d'une imagerie thermique et d'un désignateur laser lui permettant de suivre simultanément jusqu'à quatre cibles. Ses réservoirs supplémentaires de carburant lui ouvrent un domaine de vol accru en cohérence avec l'utilisation de missiles antichars air-sol. Avec le Block 2 récemment qualifié, le **Tigre HAD** est aujourd'hui "navalisé" pour les opérations aéromaritimes, notamment depuis les bâtiments porte-hélicoptères de projection. La France a déjà reçu 10 exemplaires de cette version sur un parc final de 60 en cours d'actualisation – qui incluent les Tigre HAP déjà livrés et qui seront mis progressivement au standard HAD –, et l'Espagne en a commandés 24.





## NH90 TTH

Le **NH90 TTH**, dernier-né des hélicoptères de transport tactique de personnel (14 à 20 personnes) et de matériel (plus de 2,5 tonnes d'emport), est le premier hélicoptère de sa catégorie à être doté de commandes de vol électriques, d'une cellule en carbone, d'une rampe arrière et d'un système de mission intégré. Il peut aussi être utilisé pour des missions d'hélicoptage, d'évacuation sanitaire ou encore comme poste de commandement hélicopté. Capable de supporter les dommages de combat, le **NH90 TTH** est, grâce à son autonomie et à sa vitesse, parfaitement interopérable avec le Tigre. Très manœuvrant et endurant, il bénéficie d'un excellent rapport poids/puissance et est capable d'opérer dans tout type d'environnement, grâce à son système de dégivrage et ses filtres à sable. Il a été déployé en Afghanistan pour des missions de transport tactique et d'EVASAN par les armées allemandes et italiennes, et au Mali par le Premier Régiment d'Hélicoptères de Combat (1<sup>er</sup> RHC - Phalsbourg). La version australienne (MRH90 Taipan) a été utilisée à Vanuatu et aux Philippines. Le TTH présente de nombreuses similitudes avec le NFH, version navale du NH90. Au total, plus de 237 **NH90 TTH** ont été livrés depuis 2006, dont 14 TTH à l'Alat, sur les 68 commandés, et 13 NFH à la Marine.

### CLIENTS

Allemagne  
Australie  
Belgique  
Espagne  
Finlande  
France  
Grèce  
Italie  
Nouvelle-Zélande  
Oman  
Suède



## AS332 C1e

Une solution performante, rapidement disponible et à coûts maîtrisés

Complémentaire à l'offre H225M et NH90, Airbus Helicopters propose l'appareil multimissions **AS332 C1e**. Version modernisée de l'AS332 Super Puma, cet hélicoptère à l'équipement standardisé est une solution performante, rapidement disponible et à coûts maîtrisés. Il est parfaitement adapté aux opérations de soutien logistique (4,5 tonnes d'emport), de maintien de la paix ou de transport de troupes, y compris en altitude ou par fortes chaleurs. Polyvalent, robuste et personnalisable à la demande, l'**AS332 C1e** est doté d'une avionique avancée utilisée notamment sur le Caracal (pilotage automatique 4 axes, système de contrôle de vol automatique et contre-mesures) offrant une exceptionnelle stabilité et précision de vol. Certifié EASA et FAA, l'**AS332 C1e** offre une excellente alternative aux hélicoptères russes de type Mi-8 et Mi-17. Il a été commandé par Starlite Aviation (2 appareils livrés) pour le soutien logistique et les opérations de maintien de la paix (ONU, ONG), par l'armée de l'Air bolivienne (6 appareils dont 2 livrés) pour la lutte contre le narcotrafic et la sécurité civile ainsi que par l'Indonésie (1 exemplaire livré dédié au convoyage entre les îles).



## AS565 MBe

Dernière version navale de l'AS565 Panther, l'**AS565 MBe** est un hélicoptère léger multirôle doté d'une nouvelle motorisation (Turbomeca Arriel 2N) offrant des performances accrues en altitude et par forte chaleur, une augmentation de la masse maximale au décollage (MTOW) de 4 300 à 4 500 kg, une augmentation de la charge utile de 280 kg à 5 000 kg et 10 % de réduction des coûts de maintenance directe (DMC). L'**AS565 MBe** dispose par ailleurs d'une interface homme-machine avancée permettant une meilleure connaissance de la situation tactique, de larges affichages couplés à un processeur multi-senseurs (cartographie numérique, radars de recherche et météo, FLIR — système EUROFLIR 10 de Sagem — TCAS et H-TAWS) ainsi que d'un régulateur numérique de moteur à pleine autorité (FADEC) à deux canaux. Il peut être opéré depuis un bâtiment ou en offshore, afin de couvrir l'ensemble du spectre de missions de sécurité maritime (MARSEC) : surveillance des zones économiques exclusives (ZEE), SAR, contre-terrorisme maritime, lutte contre la piraterie, EVASAN, lutte contre la pollution, assistance aux navires en difficulté ou ravitaillement vertical (VERTREP). Multiplicateur de force et alternative aux hélicoptères moyens généralement peu adaptés multimissions, l'**AS565 MBe** bénéficie d'une autonomie de 4 heures et est pleinement qualifié pour opérer depuis une centaine de bâtiments de l'OTAN. Près de 1 037 Dauphin/Panther ont été livrés à 279 clients dans 95 pays, dont 16 dans la Marine Nationale et une centaine est en service dans l'US Coast Guard.

Couvrir  
l'ensemble  
du spectre  
des missions  
de sécurité  
maritime



# Eurofighter Typhoon

## CLIENTS

(commandes)

Allemagne (143)  
Arabie Saoudite (72)  
Autriche (15)  
Espagne (73)  
Italie (96)  
Oman (12)  
Royaume-Uni (160)

Bimoteur multirôle de dernière génération, l'**Eurofighter Typhoon** est en service dans les armées de l'Air britannique, allemande, italienne, espagnole, autrichienne et saoudienne. Ses capacités de vol supersonique sans post-combustion et sa grande manœuvrabilité à vitesse subsonique permettent un éventail de missions très large. Les Typhoon de tranche 1 ont démontré leur capacité de frappes air-sol avec des bombes à guidage laser, et avec la tranche 2, désormais intégralement livrée, le bimoteur polyvalent est doté d'une capacité de tirs de bombes guidées par GPS et bientôt de missiles de croisière Storm Shadow, Taurus et Brimstone. Le radar à antenne active de dernière génération CAPTOR E, en développement, accroîtra considérablement les capacités air-air et air-sol du **Typhoon**, grâce à une couverture radar étendue permettant une détection et une acquisition plus rapides et plus précises des cibles. Le **Typhoon** a été engagé en opérations dans les Balkans, en Libye, en Irak et dans le cadre des missions de police du ciel de l'OTAN.

