

**TTU** présente



# LE BOURGET 2015

## Connaître et traiter la menace

L'ISR, fonction essentielle à la connaissance de l'adversaire et à la maîtrise du rythme des opérations, est aussi le cœur de métier d'Airbus Defence & Space : qu'il s'agisse de systèmes (plate-forme et segment sol) satellitaires de recueil et d'exploitation d'images ou de signaux électromagnétiques ou encore de systèmes de drones MALE et tactiques. Des outils essentiels pour les armées, face à des adversaires diffus et imprévisibles. Dans un second temps, le traitement de la menace, qu'elle soit aérienne, terrestre ou navale, nécessite des effecteurs robustes et dotés d'une allonge suffisante : c'est la raison d'être du groupe MBDA, le spécialiste européen des systèmes de missiles.

**AIRBUS**  
GROUP

## Pleiades

Le couple de satellites optiques à très haute résolution **Pleiades**, dans lequel Airbus Defence & Space est maître d'œuvre, représente un bond technologique et qualitatif par rapport aux générations précédentes. Avec une résolution de 50 cm, ils disposent d'une large fauchée permettant des prises de vues plus ciblées, ce qui en fait un outil très précieux, notamment pour la couverture de zones urbaines. Résolument duaux, ces satellites peuvent être programmés depuis deux types d'accès : un canal Défense, utilisé par le Ministère de la Défense, et un canal civil. La grande agilité des **Pleiades** permet de



minimiser les conflits de programmation, répondant au mieux aux besoins simultanés de tous les utilisateurs. Avec leur capacité de revisite quasi quotidienne, les **Pleiades**, qui sont opérés par Airbus GEO Intelligence, concourent à l'appréciation de situation et fournissent rapidement aux armées une cartographie précise et à jour, indispensable à l'entrée en premier, comme ce fut le cas lors de la planification de l'opération Serval. Airbus Defence & Space, de concert avec la DGA et le CNES, et avec son partenaire TAS, travaille à la définition du successeur des **Pleiades**, qui pourrait entrer en service au tout début de la prochaine décennie. Outre la satisfaction du besoin de la Défense, Airbus GEO Intelligence doit en effet absolument disposer d'un successeur de **Pleiades** dès 2020 pour faire face à la très forte concurrence, principalement américaine, sur le marché de l'imagerie THR avec Digital Globe.

Fournir aux armées une cartographie précise et à jour,  
indispensable pour l'entrée en premier.

## Satellites d'observation - Export

Leader mondial sur le marché des satellites d'observation de la Terre à l'export, en répondant au besoin croissant des pays émergents en termes de capacité autonome d'imagerie spatiale, Airbus Defence & Space propose des solutions performantes à coûts maîtrisés et dans des délais très courts. Répondant au juste besoin des clients, ces satellites d'observation à haute résolution proposés à l'export se prêtent tout particulièrement à une utilisation duale (défense, parapublic, agriculture...). En 2014, le gouvernement du Pérou a fait l'acquisition du satellite d'observation **PeruSat-1**, qui doit être mis en orbite dès 2016.

## CSO

En décembre 2010, Airbus Defence & Space s'est vu confier un contrat de fourniture de deux satellites de la **Composante spatiale optique (CSO)**, destinés à succéder aux satellites de très haute résolution Hélios 2. Un troisième satellite, partiellement financé par l'Allemagne, va compléter la constellation en accroissant son efficacité, notamment en termes de capacité de revisite sur une même zone. Doté d'une capacité très haute et extrêmement haute résolution, **CSO** représentera pour les armées françaises et partenaires un saut technologique en termes de résolution, de capacité, de rapidité d'accès aux données et de fréquence de survol de sites d'intérêt.



## Ceres

Les satellites électromagnétiques (ROEM) ont pour objectif de détecter, localiser et caractériser depuis l'Espace les signaux envoyés par les systèmes adverses, notamment les émetteurs de télécommunications et les radars. Plusieurs démonstrateurs et PEA ont été lancés (Essaim en 2004 et Elisa en 2011) et utilisés de façon expérimentale au service des opérations, afin de préparer l'arrivée d'un système opérationnel baptisé **Ceres** (Capacité de renseignement électromagnétique spatiale). Inscrit dans la Loi de Programmation Militaire 2014-2019, il est actuellement en cours de développement et doit être lancé en 2020. Airbus Defence & Space est co-traitant mandataire du contrat et responsable du système spatial, Thales Systèmes Aéroportés est co-traitant responsable de la mission et de la charge utile. Cet outil stratégique permettra d'observer toutes les zones du monde, en s'affranchissant des contraintes d'accès propres aux navires ou aéronefs. Avec **Ceres**, la France rejoint les Etats-Unis et la Russie dans le club très fermé des pays disposant de capacités satellitaires ROEM.

## COMSAT NG

Airbus Defence & Space sera un acteur majeur du programme de satellites militaires de télécommunications **COMSAT NG**, successeur de la constellation Syracuse utilisée par le Ministère de la Défense. Airbus Defence & Space sera responsable de la réalisation d'un des deux satellites, qui bénéficiera du savoir-faire du groupe, n°2 mondial sur le marché des satcoms, et leader dans le domaine de la propulsion électrique. Intégré sur la plate-forme Eurostar 3000, ce type de propulsion permet de gagner en poids et en volume (les réservoirs d'ergols sont remplacés par un système de génération de plasma beaucoup plus léger et moins encombrant), ce qui offre, selon les besoins, la possibilité de rajouter de la capacité au satellite ou de réduire sa masse pour lui permettre de bénéficier d'un coût de lancement plus économique. Airbus Defence & Space est aujourd'hui le leader mondial sur le marché des satellites "tout" électriques de la gamme 3T et au-delà. En outre, Airbus Defence & Space est l'opérateur de confiance de satellites militaires de communications de plusieurs pays (dont la France et le Royaume-Uni) et dispose des structures, des capacités satellitaires et des compétences pour renforcer encore davantage cette position.

# Harfang

En service dans l'armée de l'Air française depuis 2008, le système de drone MALE (Moyenne Altitude Longue Endurance) **Harfang** permet le recueil d'informations en temps réel (images ou vidéos), de jour comme de nuit. Il a été déployé par l'armée de l'Air en Afghanistan pendant trois ans, où, opéré depuis la base de Bagram, il a réalisé plus de 500 missions totalisant près de 5 000 heures de vol. Le **Harfang** a ensuite été déployé en Libye, depuis la base italienne de Sigonella, dans le cadre de l'opération Harmattan. En janvier 2013, il participe à l'opération Serval, depuis Niamey, où il cumule plus de 3 000 (données avril 2014) heures de vol dans près de 200 missions. Désormais maillon essentiel du dispositif ISR français dans l'opération Barkhane, le **Harfang** a, en février 2014, dépassé le cap des 10 000 heures de vol au service des opérations extérieures.



## MALE 2020

Initiative conjointe d'Airbus Defence & Space, de Dassault Aviation et de Finmeccanica, le projet **MALE 2020** vise à doter les armées européennes d'un drone de surveillance. **MALE 2020** devrait bénéficier d'une endurance d'au moins 24 heures et emportera notamment un radar SAR, des capacités COMINT/SIGINT et une boule optronique de dernière génération. Il sera capable de mener des missions de surveillance terrestre et maritime, de jour comme de nuit, et bénéficiera d'un système de stations-sol interopérables au standard UE, ONU et OTAN permettant un déploiement lointain grâce à la liaison SATCOM. Une proposition de définition approfondie a été remise aux ministres français, allemand et italien de la Défense, qui ont formulé, en mai 2015, une déclaration commune d'intention sur leur volonté de lancer une étude de définition, afin de préparer la phase de développement du drone.



Doter les armées européennes  
d'un drone de surveillance.



## TANAN

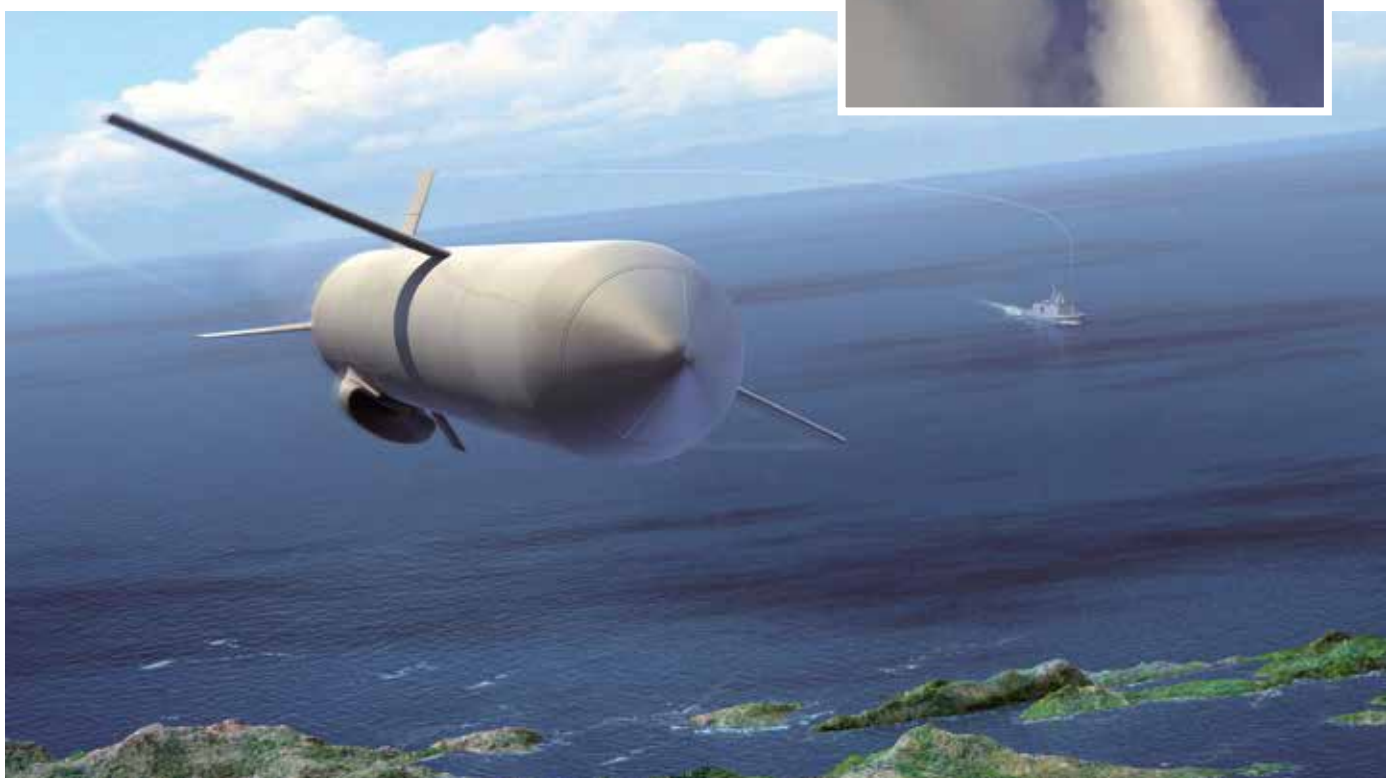
**TANAN**, système de drone tactique VTOL (Vertical Take Off and Landing) de nouvelle génération, est destiné aux missions maritimes et terrestres. Ce drone de surveillance embarqué armable apporte une extension considérable à la détection du navire, et démultiplie donc ses capacités dans les missions de surveillance, ou de lutte contre des menaces asymétriques.

Flexible et polyvalent, s'appuyant sur un moteur diesel puissant à la fiabilité éprouvée et sur des équipements de dernière génération, **TANAN** est

capable d'effectuer des missions à des distances allant jusqu'à 100 nautiques/180 km, avec 80 kg de charge utile (optronique, radars, GE, etc.). Sa liaison de données robuste et sécurisée issue de l'expérience acquise, notamment en opérations, avec les programmes de drones MALE apporte une bande passante adaptée au transfert de données des charges utiles de nouvelle génération. La conception de base du drone **TANAN** lui permet d'intégrer une très large variété de charges utiles militaires, ce qui le différencie de ses concurrents. Sa capacité d'emport et sa modularité autorisent l'embarquement simultané de plusieurs charges utiles, dont de l'armement (roquette 68 mm ou missile).

Arme de souveraineté par excellence, le **Missile de Croisière Naval (MdCN)** offrira à la Marine une capacité inédite de frappe en premier dans la profondeur, à partir de bâtiments de surface et de sous-marins (sur frégates FREMM en 2015 et sur SNA Barracuda en 2018). Il répond aux besoins de prévention, protection (lutte antiterroriste et contre-prolifération) et projection, tout en minimisant les effets collatéraux. Avec une portée de plusieurs centaines de kilomètres, il offrira une capacité de destruction d'infrastructures moyennement durcies (abris, bâtiments et installations stratégiques...) avec une précision métrique. Outre sa puissance de feu, le **MdCN** offrira à la Marine un réel outil d'intimidation, particulièrement lorsqu'il sera emporté par une plate-forme furtive, comme un sous-marin d'attaque. Le 19 mai 2015, la frégate multimiions "Aquitaine" a tiré avec succès un **MdCN** sur les polygones de tir du centre DGA Essais de missiles au large de l'île du Levant. C'est la première fois en Europe qu'un bâtiment de surface tire un missile de croisière.

Une capacité inédite  
de frappe en premier  
dans la profondeur.



## Aster Block 1NT

Version évoluée de l'ASTER 30, qui équipe le système SAMP/T de l'armée de l'Air française et de l'armée de Terre italienne, l'**Aster Block 1NT** sera en mesure d'intercepter des missiles balistiques d'une portée de 1 500 km et de traiter la menace émergente des missiles balistiques antinavires (ASBM). Un contrat de développement, dans le cadre de la coopération franco-italienne, est attendu cette année. L'**Aster Block 1NT** est par ailleurs candidat à l'armement de la nouvelle classe de patrouilleurs italiens PPA, récemment notifiée par l'OCCAR. Les technologies introduites dans l'**Aster Block 1NT** permettront de faire évoluer ce missile vers des versions encore plus performantes qui pourraient être développées dans un cadre européen élargi, comme le missile Aster Block 2.



## METEOR

Le **Meteor** est le missile air-air longue portée le plus avancé du monde. Fruit de la coopération de 6 pays (France, Royaume-Uni, Italie, Allemagne, Espagne et Suède), il surclasse largement ses concurrents occidentaux grâce à sa propulsion par statoréacteur offrant une allonge inégalée (plus de 100 km), une vitesse très élevée (mach 4) et une grande agilité. Cette capacité contribuera à renforcer l'autonomie stratégique européenne en offrant aux armées de l'Air une supériorité tactique sur tous types d'adversaires. Le **Meteor** doit entrer en service en 2015 sur Gripen et en 2018 sur Rafale et Eurofighter. Le premier tir d'intégration sur Rafale a été réalisé avec succès le 24 avril dernier.



## MMP

Le **MMP (Missile Moyenne Portée)** est le premier missile de combat terrestre de 5<sup>e</sup> génération totalement infocentré. Il répond au besoin de l'armée de Terre pour les équipes antichars ou d'appui des unités d'infanterie et de cavalerie. Ce programme a été décidé après un examen approfondi par l'armée de Terre des matériels américains et israéliens proposés sur ce segment. Successeur du Milan, il apporte d'importantes améliorations, comme la capacité "tire et oublie" associée à une capacité "homme dans la boucle", le tir en espace confiné, une portée de tir de 4 000 m et une capacité d'intégration au sein du système infocentré du champ de bataille. Le **MMP** entrera en service en 2017.

## SCALP

Le missile de croisière **Scalp** est le fruit du premier programme de missile issu de la coopération franco-britannique, décidé lors de la création du groupe MBDA. C'est un vecteur tiré à distance de sécurité et capable de traiter les objectifs les mieux défendus, grâce notamment à un robuste guidage terminal à imagerie infrarouge et une puissante charge militaire. Le **Scalp** arme les Rafale, les Mirage 2000, les Tornado (sous la désignation Storm Shadow) et prochainement les Typhoon. Il a largement démontré son efficacité dès son premier emploi en 2003 par la Royal Air Force en Irak, puis par l'armée de l'Air et plusieurs autres forces aériennes en Libye en 2011 avec le tir d'une centaine de missiles au total. La coopération franco-britannique initiée avec le **Scalp** se prolonge aujourd'hui au travers d'un projet de MLU conjoint ainsi que d'études pour une famille de missiles à longue portée franco-britannique FCASW (Future Cruise and Anti Ship-Weapons) confirmées au sommet de Brize-Norton en janvier 2014.



## M51

Acteur majeur de la dissuasion, Airbus Defence & Space est maître d'œuvre de la conception, du développement, du déploiement et de la maintenance de la nouvelle génération de missiles balistiques français, le **M51**. Plus de la moitié des 4 000 ingénieurs et techniciens en charge du programme appartiennent au groupe Airbus, qui est aussi responsable de son système de mise en œuvre sur la base opérationnelle de l'Île Longue (Brest) et à bord des SNLE. Entré en service à la fin 2010 à bord du SNLE "Le Terrible", le missile balistique intercontinental **M51** dispose (évolution M51.2) d'une allonge accrue, d'une meilleure robustesse aux agressions et de 6 têtes nucléaires océaniques (TNO) plus puissantes que les TN75 précédentes. Le M51.2 devrait entrer en service à partir de 2015 (sur "Le Triomphant") jusqu'en 2018 (sur "Le Téméraire"). En juillet 2014, Airbus Defence & Space s'est vu notifier le développement de son successeur, le M51.3, qui intégrera une tête de nouvelle génération et un nouveau système de propulsion.

