

## Thématique aéronefs / avions

### Rafale B F4.1

Le F4.1, premier standard de la « trilogie » F4, offrira une force de frappe plus importante et permettra aux équipages d'être plus percutants grâce à une conscience de la situation tactique améliorée. Ce standard va améliorer les capacités d'engagement et la survivabilité du Rafale, et lui permettre de développer le combat collaboratif et connecté. Il permettra aussi de disposer d'un soutien plus performants et de capacités d'entraînement accrues.

#### Missions

- Défense et supériorité aérienne
- Frappe tout temps dans la profondeur
- Appui aérien
- Reconnaissance tactique et stratégique
- Pénétration et frappe nucléaire

#### Caractéristiques techniques

- Envergure : 10,80 m
- Longueur : 15,30 m
- Hauteur : 5,30 m
- Masse à vide : 10 t
- Masse maximale au décollage : 24,5 t
- 14 points d'emport
- 2 turboréacteurs Snecma M88-2
- Vitesse maximale : 1,8 mach
- Altitude maximale : 50 000 pieds

#### Empoarts installés sur l'aéronef

- AASM1000
- Canon-M791

- METEOR LM3088

- MICA IR LM34x6

- POD Talios

#### Atouts majeurs

- Amélioration de la connectivité et des modes de travail en réseau
- Survivabilité renforcée
- Prise en compte des futures évolutions des missiles
- Amélioration de la préparation opérationnelle et du soutien
- Démarche incrémentale permettant l'intégration des technologies au fur et à mesure de leur disponibilité

#### Maintenance

Le soutien des Rafale Marine et Air repose sur trois piliers contractuels, notifiés par la DMAé : un marché avec Dassault Aviation, un marché avec Safran Aircraft Engines pour les moteurs et un contrat avec le SIAé. Ces marchés d'une durée de 10 ans engagent l'industrie sur la disponibilité et ont permis une forte augmentation de la disponibilité et de l'activité.



## Theme aircrafts / airplanes

### Rafale B F4.1

The F4.1, the first standard in the F4 'trilogy', will strike harder and offer enhanced crew effectiveness thanks to improved tactical situational awareness. This standard will improve the Rafale's engagement capabilities and survivability, and enable it to develop collaborative and connected combat. It will also ensure better support and enhanced training capabilities.

#### Missions

- Air defence and air superiority
- All-weather deep strike
- Air support
- Tactical and strategic reconnaissance
- Penetration and nuclear deterrence

#### Technical specifications

- Wingspan: 10.80m
- Length: 15.30m
- Height: 5.30m
- Empty weight: 10t
- Maximum take-off weight: 24.5t
- 14 hardpoints
- 2 x Snecma M88-2 turbofans
- Maximum speed: Mach 1.8 (2,200km/h)
- Ceiling: 50,000ft

#### Equipment and weaponry mounted on the aircraft

- AASM1000
- Canon-M791
- METEOR LM3088

- MICA IR LM34x6

- POD Talios

#### Main advantages

- Improved connectivity and networking
- Enhanced survivability
- Designed to accommodate future missile upgrades
- Improved operational readiness and support
- Incremental approach allowing integration of technologies as they become available

#### Maintenance

Support for Navy and Air Force Rafales is based on three DMAé (Directorate of Aeronautical Maintenance) contracts: the first with Dassault Aviation, a second with Safran Aircraft Engines for the aircraft powerplants, and a third with the Aeronautical Industrial Department (SIAé). These contracts place availability requirements on these companies for a ten-year period and have enabled a sharp increase in availability and activities.



## Thématique aéronefs / avions

### Rafale Marine

Le Rafale Marine est un avion de chasse polyvalent doté d'une capacité d'intervention à long rayon d'action avec ravitaillement en vol. C'est un outil adaptable destiné à une grande diversité de missions.

En plus de lui apporter les mêmes évolutions que les Rafale de l'Armée de l'Air et de l'Espace comme le viseur de casque, l'emport de l'AASM 1000kg ainsi qu'une amélioration des capacités de combat collaboratif, le standard F4 dotera les Rafale Marine d'une fonction d'aide à l'appontage pour les opérations du groupe aéronaval embarqué.

#### Missions

- Défense et supériorité aérienne
- Frappe tout temps dans la profondeur
- Appui aérien
- Reconnaissance tactique et stratégique
- Assaut à la mer
- Pénétration (y compris en suivi de terrain à très basse altitude) et frappe nucléaire

#### Caractéristiques techniques

- Dimensions : Longueur : 15,27 m ; Hauteur : 5,34 m ; Envergure : 10,8 m
- Deux turboréacteurs M88-E4
- Vitesse maximale : Mach 1,8 (2 200 km/h)
- Masse maximale au décollage : 24,5 t
- 14 points d'emport
- Rayon d'action tactique : jusqu'à 1 600 km

#### Emports installés sur l'aéronef

- Canon-M791

- METEOR
- MICA EM x2
- MICA IR LM3456/3466 x2

#### Atouts majeurs

- Chasseur omnirôle
- Haut niveau d'interopérabilité
- Importante capacité d'emport
- Excellente autonomie
- Premier avion de combat européen à être doté d'un radar à antenne active, renforçant sa capacité à effectuer des missions de supériorité aérienne

#### Maintenance

Le soutien des Rafale Marine et Air repose sur trois piliers contractuels, notifiés par la DMAé : un marché avec Dassault Aviation, un marché avec Safran Aircraft Engines pour les moteurs et un contrat avec le SIAé. Ces marchés d'une durée de 10 ans engagent l'industrie sur la disponibilité et ont permis une forte augmentation de la disponibilité et de l'activité.



## Theme aircrafts / airplanes

### Rafale Marine

The Navy Rafale is a multi-role fighter aircraft capable of long-range missions with in-flight refuelling. It is an adaptable asset designed for a wide range of missions.

In addition to providing the same upgrades as the Air Force Rafale such as a helmet-mounted visor, mounting for the 1,000 kg AASM as well as improved collaborative combat capabilities, the F4 standard will provide the Navy Rafale with new specific aids for carrier-landing.

#### Missions

- Air defence and air superiority
- All-weather deep strike
- Air support
- Tactical and strategic reconnaissance
- Anti-shipping mission
- Penetration (including low-altitude terrain following) and nuclear deterrence

#### Technical specifications

- Dimensions: Length: 15.27 m; Height: 5.34 m ; Wing-span: 10.8 m
- Powerplant: 2 x M88-E4 turbofans
- Maximum speed: Mach 1.8 (2,200 km/h)
- Maximum take-off weight: 24.5 t
- 14 hardpoints
- Tactical range: up to 1,600 km

#### Equipment and weaponry mounted on the aircraft

- Canon-M791

- METEOR
- MICA EM x2
- MICA IR LM3456/3466 x2

#### Main advantages

- Versatile fighter
- High degree of interoperability
- Large payload capability
- Excellent range
- The first European fighter aircraft to be fitted with an active electronically scanned array (AESA), further enhancing its air superiority capabilities

#### Maintenance

Support for Navy and Air Force Rafale is based on three DMAé (Directorate of Aeronautical Maintenance) contracts: the first with Dassault Aviation, a second with Safran Aircraft Engines for the aircraft powerplants, and a third with the Aeronautical Industrial Department (SIAé). These contracts place availability requirements on these companies for a ten-year period and have enabled a sharp increase in availability and activities.



## Thématique aéronefs / avions

### Mirage 2000 B 501 Avion banc d'essais Rafale

Le Mirage 2000 constitue un des piliers de l'activité aérienne de DGA Essais en vol (DGA EV) au service des forces. Le Mirage 2000 B 501, avion banc d'essais Rafale est utilisé, depuis le début du programme Rafale, pour des essais de mise au point et de qualification.

L'expertise technico-opérationnelle des experts de la DGA permet la spécification et la validation d'équipements répondant aux besoins opérationnels des forces.

#### Missions

##### - Mise au point au profit de l'industriel :

- Installation des capteurs sur ABE ;
- Mise à disposition de moyens d'essais (plastrons, installations sol...);
- Expertise et ingénierie d'essai.

##### - Constats étatiques :

- Vérifications contractuelle ;
- Pré-évaluation opérationnelle (avant Revue d'Aptitude à l'Utilisation ou Expérimentation CEAM).

#### Essais

##### - Essais et qualification :

- Capteur radar RBE2 tous standards (F1 à F4.2...);
- Projets d'études amonts radar ;
- Capteur optronique OSF tous standards (F2 à F4.2...);
- Centrale inertielle F1.

##### - Essais de divers équipements de mesures :

- GPS différentiel ;
- Enregistreurs de paramètres « Haute Densité »

##### - Maîtrise des évolutions des systèmes de navigation et d'essais :

- Possibilités d'activer des modes capteurs nouveaux de manière autonome ;
- Commandes HOTAS évolutives suivant le besoin des essais.

#### Emports installés sur l'aéronef

- Réservoir pendulaire largable et Réservoir pendulaire caméra,
- Bombes guidées laser GBU-12,
- Missile air-air MICA (un IR et un EM),
- Bombes Mk82 lisse,
- Pod canon,
- Pod de désignation laser Talios.

#### Maintenance

La DMAé a mis en place avec Dassault Aviation un marché permettant de couvrir l'ensemble de l'activité des Mirages 2000 des Forces et de DGA-Essais en vol, jusqu'au retrait de service de l'appareil à l'horizon 2035.



## Theme aircrafts / airplanes

### Mirage 2000 B 501 Rafale Flying Test-Bed

The Mirage 2000 is one of the main platforms of DGA Essais en vol (DGA EV) flight test centre. B 501, the Mirage 2000 flying test-bed aircraft for the Rafale, has been used for development and qualification test work since the start of the Rafale programme.

The technical and operational expertise of DGA's engineers enables the test centre to specify and validate equipment designed to fulfil the operational needs of the French armed forces.

#### Missions

##### - Development benefiting the industry:

- Installation of sensors on test-bed aircraft;
- Provision of test facilities (aprons, ground facilities);
- Expertise and test engineering.

##### - State monitoring:

- Contractual checks;
- Operational pre-assessments (before usage or testing suitability review at the CEAM air warfare centre).

#### Testing

##### - Tests and qualification:

- RBE2 radar array, all standards (F1 to F4.2...);
- Radar upstream project studies;
- FSO forward sector optronics, all standards (F2 to F4.2...);
- F1 inertial unit.

##### - Testing of various measurement equipment:

- Differential GPS;

- «High Density» parameter recorders.

##### - Management of navigation and test system development:

- Possibility to roll out new sensor modes autonomously;
- Evolutional HOTAS commands adapted to test needs.

##### Equipment and weaponry mounted on the aircraft:

- 1 x fuel drop tank and 1 x underslung camera pod,
- GBU-12 laser-guided bombs,
- MICA air-air missiles (1 x IR and 1 x EM),
- Mk82 bombs,
- 30 mm gun pod,
- Talios laser designation pod.

#### Maintenance

The Directorate of Aeronautical Maintenance (DMAé) has signed a contract with Dassault Aviation providing coverage for all Mirage 2000 armed force and DGA test flight activities, until the aircraft is withdrawn from service in 2035.



## Thématique aéronefs / avions

### A400M ATLAS

Le programme A400M est le résultat du besoin commun exprimé par 7 pays (Allemagne, France, Espagne, Turquie, Royaume-Uni, Belgique, Luxembourg) d'un nouvel avion de transport militaire ayant des capacités tactiques et logistiques aux performances uniques. La responsabilité du programme a été confiée à l'organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR). Quadri-turpropulseur à aile haute, il dispose d'une capacité à utiliser des terrains sommaires et à s'insérer au sein de dispositifs aériens complexes. Il succèdera au C160 Transall et complétera la flotte de C-130 Hercules, permettant d'accroître les capacités de transport aérien stratégique.

#### Missions

- Transport tactique et logistique par tout temps (jour/nuit, conditions météorologiques, environnement non permissif)
- Déploiement de personnels et de matériel ;
- Opération aéroportées : aéro largage tous temps de personnels et de matériels et posé d'assaut sur terrain revêtu ou non ;
- Aéro largage de matériel (basse et très haute altitude) ;
- Évacuation sanitaire ;
- Ravitaillement en vol ;

#### Caractéristiques techniques

- Envergure : 42,4 m ;
- Longueur : 45,1 m ;
- Hauteur : 14,7 m ;
- Distance franchissable : 4 500 km (chargé à 25 t), 5 800 km (chargé à 17 t), 7 800 km (à vide) ;
- Charge utile maximale : 37 t ;
- Plafond : 12 200 m ;
- Contre-mesures : Détection de poursuite radar, détection de départ missile, leurres ;
- Quatre turbopropulseurs de 11 000 chevaux : importante vitesse de croisière (800km/h - Mach 0,68) en haute altitude ;
- Modularité de la soute, qui mesure 17,27 m de long, 4 m de large et 4 m de haut, soit 92 m<sup>2</sup> ou 340m<sup>3</sup> en comptant la rampe, est conçue pour

pouvoir embarquer une composante du système SAMP/T (semi-remorque avec conteneur), ou deux VAB, 1 VBCI, 1 Jaguar ou 1 Griffon, ou 1 hélicoptère TIGRE. (Tous les véhicules de l'Armée de terre hors char de combat lourd) ;

- La soute permet également d'accueillir 9 palettes militaires standard, 116 soldats avec leurs équipements ou encore 66 civières et une équipe médicale.
- L'avion peut larguer jusqu'à 25 tonnes ou une charge de 16 tonnes (en éjection).
- Capable de décoller et d'atterrir sur tous types de pistes, même les plus irrégulières, meubles et courtes (750 m).
- Capacité MEDEVAC d'évacuation des blessés
- Capacité d'emploi compatible avec des équipements de vision nocturne
- Capacité d'emploi en opération aérienne combinée en liaison de données numériques avec les avions et le commandement des opérations

#### Atouts majeurs

- Vecteur de projection de puissance, vite et loin.
- Plateforme évolutive qui fera partie du 2<sup>ème</sup> cercle du SCAF.
- Multiples solutions de communications sécurisées.

#### Maintenance

Le soutien de l'A400M est réalisé en coopération internationale au travers de l'OCCAR et s'appuie sur deux contrats principaux d'une durée de 5 ans avec Airbus et le motoriste EPI.

## Theme aircrafts / airplanes

### A400M ATLAS

The A400M programme arose from a common requirement expressed by 7 countries (Germany, France, Spain, Turkey, United Kingdom, Belgium, Luxembourg) for a new military transport aircraft with unique tactical and logistic capabilities. The programme is managed by the Organisation for Joint Armament Cooperation (OCCAR). It is a four-engine, high-wing aircraft with the ability to use rough landing strips and to operate within complex air traffic systems. It will replace the C160 Transall and complement the C-130 Hercules fleet, increasing strategic airlift capabilities.

#### Missions

- Tactical and logistic transport in all weather conditions (day/night, adverse weather conditions, non-permissive environment)
- Deployment of personnel and equipment
- Airborne operations: all-weather airdrop of personnel and equipment and assault landing on paved or unpaved terrain
- Airdrop of equipment (low and very high altitude)
- Medical evacuation
- In-flight refuelling

#### Technical specifications

- Wingspan: 42.4 m
- Length: 45.1 m
- Height: 14.7 m
- Range: 4,500 km (with 25 t payload), 5,800 km (with 17 t payload), 7,800 km (empty)
- Maximum payload: 37 t
- Ceiling: 12,200 m
- Countermeasures: radar warning receiver (RWR), missile warning system (MWS), chaff/flare
- Four 11,000 hp turboprop engines: high cruise speed (800 km/h - Mach 0.68) at high altitude
- Modular payload bay, which is 17.27 m long, 4 m wide and 4 m high, i.e. 92 m<sup>2</sup> or 340 m<sup>3</sup> including

the ramp; designed to accommodate a SAMP/T unit (trailer with container), or two VABs, 1 VBCI, 1 Jaguar or 1 Griffon, or 1 TIGRE helicopter. (All Army vehicles except MBTs).

- The cargo hold can also accommodate 9 standard military pallets, 116 fully equipped troopers/paratroopers or 66 stretchers and a medical team.
- The aircraft can airdrop up to 25 tonnes or a single load of 16 tonnes (ejection)
- Capable of taking off and landing on all types of runways, even if uneven, soft and short (750 m)
- MEDEVAC casualty evacuation capability
- Compatible with night vision equipment
- Combined air operation capability with digital data link to aircraft and operations command

#### Main advantages

- Rapid long-range power projection
- Scalable platform that will be part of the 2nd circle of the FCAS
- Multiple secure communications solutions

#### Maintenance

A400M support is delivered by international cooperation through OCCAR and is based on two main 5-year contracts with Airbus and the engine manufacturer EPI.



# Thématique aéronefs / hélicoptères

## Caïman Terre

Hélicoptère de manœuvre et d'assaut

### Missions

- Transport tactique (jusqu'à 20 personnes)
- Hélicoptère (2,5t en soute / 4t sous élingue)
- IMEX (extraction immédiate suite à poser d'urgence)
- Parachutage et déploiement de commandos
- Parachutage de colis
- Missions d'hélicoptère, de recherche et de sauvetage
- Évacuation sanitaire (12 civières)
- Poste de commandement hélicoptère

### Caractéristiques techniques

- Longueur : 19,7 m
- Largeur : 4,6 m
- Hauteur : 4,3 m
- Diamètre rotor : 16,3
- Masse minimum : 6 900 kg
- Masse maximum : 10 600 kg
- Masse maximum avec charge externe : 11 000 kg
- Motorisation : bimoteur RTM 322
- Capacité d'emport : 1 600 kg ou 13 hommes en soute
- Composition équipage : 1 pilote, 1 pilote chef de bord, 1 mécanicien navigant, 1 membre opérationnel de soute.

### Performances

- Distance franchissable : 450 nm
- Autonomie sans réservoirs de convoyage : 3h00
- Autonomie avec réservoirs de convoyage : 5h00
- Vitesse maximale : 300 km/h
- Vitesse économique : 260 km/h

### Atouts majeurs

- Hélicoptère polyvalent de combat, recherche, sauvetage et transport tactique bénéficiant d'une avionique intégrée.
- Il dispose de capteurs permettant le vol de jour comme de nuit tout temps. Il est certifié pour le vol en conditions givrantes connues.
- Sa rampe d'accès à la cabine facilitant l'emport de personnel et de matériel et il dispose de commandes de vol électrique ainsi que d'un autodiagnostic des pannes.

### Maintenance

Le soutien du NH90 est réalisé en coopération internationale avec des contrats passés par la NAHEMA. En particulier le soutien cellule est réalisé par le consortium NHI et le soutien moteur par Safran Helicopter Engines. Conformément à la stratégie mise en place par la DMAé, les industriels sont engagés sur la disponibilité.



## Theme aircrafts / helicopters

### **Caïman Terre**

Utility and assault helicopter

#### **Missions**

- Tactical transport (up to 20 troops)
- Helitransport (2.5t in hold / 4t underslung)
- IMEX (immediate extraction after emergency landing)
- Airdrop and deployment of commandos
- Airdrop of cargo items
- Helitransport, search and rescue missions
- Medevac (12 stretchers)
- Heliborne command post

#### **Technical specifications**

- Length: 19.7 m
- Width: 4.6 m
- Height: 4.3 m
- Rotor diameter: 16.3
- Minimum weight: 6,900 kg
- Maximum weight: 10,600 kg
- Maximum weight with external load: 11,000 kg
- Engine type: 2 x RTM 322 engines
- Hold load capacity: 1,600 kg or 13 troops
- Crew: 1 pilot, 1 pilot crew chief, 1 flight engineer, 1 hold operations crew member

#### **Performance**

- Range: 450 nm
- Endurance without long-range tanks: 3 hours
- Endurance with long-range tanks: 5 hours
- Maximum speed: 300 km/h
- Cruising speed: 260 km/h

#### **Major assets**

- Versatile attack helicopter, search, rescue and tactical transport equipped with integrated avionics.
- Equipped with sensors enabling day, night and all-weather flight conditions.
- Its hold access ramp facilitates personnel and equipment loading and it is equipped with electrical flight control system as well an integrated maintenance system.

#### **Maintenance**

NH90 support is provided in international cooperation under contracts signed by the NATO Helicopter Management Agency (NAHEMA). Specifically, airframe support is provided by the NHI consortium and powerplant support by Safran Helicopter Engines. Manufacturer availability is guaranteed in line with the French Ministry of the Armed Forces' Directorate of Aeronautical Maintenance (DMAé) strategy.



## Thématique aéronefs / hélicoptères

### Caïman Marine

Hélicoptère de combat aéromaritime embarqué polyvalent

#### Caractéristiques

##### Techniques

- Longueur rotor tournant : 19,6 m
- Hauteur : 4,2 m
- Masse maximale : 11 t
- 2 moteurs RTM 322 développant chacun 2 500 Cv
- Distance franchissable : 950 km

##### Moyens d'observation et de détection

- Sonar FLASH + bouées acoustiques
- Radar maritime 360°
- Système électro-optique

##### Armements

- Torpilles MU90
- Mitrailleuse de sabord 7.62 mm (M3M et MAG58)  
et fusil tireur d'élite 12.7 mm

#### Atouts

- Polyvalence
- Aptitude au vol tous temps
- Commandes de vol électriques
- Repliage automatique du pylône de queue et des pales
- Autodiagnostic de pannes et système de maintenance intégré

#### Déploiements

Méditerranée orientale, Océan indien et atlantique, sur frégates et porte-avions Charles de Gaulle

**AIRBUS**

## **Theme aircrafts / helicopters**

### **Caïman Marine**

*Versatile ship-board air-sea combat helicopter*

#### **Specifications**

##### **Technical**

- Rotor length: 19.6 m
- Height: 4.2 m
- Max. weight: 11 tonnes
- 2 x RTM322 engines, 2,500 hp each
- Range: 950 km

##### **Observation and detection equipment**

- FLASH sonar + sonobuoys
- 360° maritime radar
- Electromagnetic surveillance system

##### **Armament**

- MU90 torpedoes
- Side-mounted 7.62mm machine gun (M3M and MAG-58) and 12.7 mm sniper rifle

#### **Advantages**

- Versatile
- All-weather flight capability
- Fly-by-wire (FBW)
- Automatic main rotor blade and tail folding
- Monitoring and Diagnostic System (MDS) and integrated maintenance system

#### **Deployments**

*Eastern Mediterranean, Indian and Atlantic oceans, aboard frigates and Charles de Gaulle aircraft carrier*

**AIRBUS**

## Thématique aéronefs / hélicoptères

### SONAR FLASH

Détecter, poursuivre et neutraliser les menaces sous-marines

#### Caractéristiques

- Transmission omnidirectionnelle
- Détection jusqu'à plus de 750 m de profondeur
- Large bande passante acoustique réduisant les fausses alertes dans des conditions de réverbération
- Suivi de cibles multiples et alerte automatique
- Multi affichages pour aide à l'opérateur : visualisation active ou passive, géographique ou panoramique

#### Atouts

- Performance et capacité de détection
- Profondeur d'immersion
- Faible poids
- Impact minimal sur l'hélicoptère et intégration facile
- Projection et déploiement rapide

**THALES**

## *Theme aircrafts / helicopters*

### **FLASH SONAR**

*Detection, tracking and neutralization of submarine threats*

#### **Technical Specifications**

*Omni-directional transmission*

- *Detection at depths of up to 750 m*
- *Broad acoustic bandwidth reducing false alarms in reverberation environments*
- *Multiple target tracking and automatic alert*
- *Multiple displays to help the operator: for active/passive visualization in geographic or panoramic mode*

#### **Advantages**

- *Detection performance and capabilities*
- *Immersion depth*
- *Low weight*
- *Minimal effect on the helicopter, and ease of integration*
- *Rapid projection and deployment*

**THALES**

## Thématique aéronefs / hélicoptères

### EUROFLIR 410

#### Caractéristiques

- Système optronique d'observation infrarouge multispectral et très longue distance
- Stabilisation inertielle
- Performances démontrées en vol

#### Atouts majeurs

- Très hautes performances de détection, de reconnaissance et d'identification
- Fonctions avancées intégrées
- Haute fiabilité et charge de maintenance réduite

**AIRBUS**

 **SAFRAN**

**THALES**

## *Theme aircrafts / helicopters*

### **EUROFLIR 410**

#### **Features**

- Multi-spectrum, ultra-long-range, infrared electro-optical system for surveillance and targeting
- Inertial stabilisation
- Flight-proven performance

#### **Advantages**

- Accurate observation, detection and targeting capabilities
- Advanced embedded functions
- High robustness/reliability and reduced maintenance





## Thématique aéronefs / hélicoptères

### TOPOWL digital display

#### Caractéristiques

- Afficheur LCD haute résolution
- Électronique optimisée
- Restitution des reliefs et des distances (stéréovision)
- Affichage de symbologie complexe (SVS)

#### Atouts majeurs

- Qualité d'image et de symbologie optimisée
- Très faible latence

- Compatibilité avec les hélicoptères NH90 et TIGRE
- Capacité d'incrustation d'images d'un EOS

#### Maintenance

Le soutien du casque TOPOWL est réalisé au travers du contrat de soutien du NH90 notifié par la NAHEMA au consortium NATO Helicopter Industries (NHI)



## *Theme aircrafts / helicopters*

### *TOPOWL digital display*

#### **Technical specifications**

- High resolution LCD display
- Redesigned and optimised electronic unit
- Terrain elevation and distance perception (stereovision)
- HD stereo video capability

#### **Advantages**

- Optimised display and symbology quality
- Very low system latency

- Compatible with NH90 and TIGER helicopters

- Ability to inset images coming from EOS

#### **Support**

TOPOWL helmet support is provided under the NH90 support contract awarded by NAHEMA to the NATO Helicopter Industries (NHI) consortium.



# Thématique aéronefs / hélicoptères

## HIL GUEPARD

Le programme Hélicoptère interarmées léger (HIL) vise à remplacer cinq flottes d'hélicoptères en service dans les trois armées en garantissant un haut niveau de disponibilité. Modulaire et polyvalent, il assurera principalement des missions de surveillance et d'intervention aux côtés des hélicoptères de dernière génération comme le TIGRE, le CARACAL et le CAIMAN.

### Missions

- Armée de Terre : reconnaissance armée, appui feu, infiltration d'équipes légères spécialisées, commandement embarqué ;
- Marine : combat aéromaritime, protection et soutien de la force navale, actions spéciales navales, action de l'Etat en mer ;
- Armée de l'Air et de l'Espace : surveillance et défense de l'espace aérien national, recherche et sauvetage, appui-feu et renseignement.

### Caractéristiques techniques

- Masse maximale au décollage : 6,050 t ;
- Motorisation : 2 moteurs ARRANO (puissance max décollage : 1280 shp) ;
- Distance franchissable (avec réservoir complémentaire en soute) : 458 nm ;

### Cabine modulaire

6 commandos équipés ou 8 personnels d'intervention légère ;

1 patient couché avec personnel médical et de protection ;

4 points d'accroche pour dispositifs de descente en rappel ;

- Avionique modulaire de dernière génération
- Plateforme navalisée : train renforcé, repliage des pales, harpon
- Kits optionnels en fonction de la mission

Détection : système d'observation et de désignation optronique, radar tactique à antenne active ;

Armement : roquette guidée laser, mitrailleuse, fusil tireur d'élite sur support d'armement ;

Communications : Liaisons de données tactiques

(Liaison H, L16, L22), satcom ;

Treuil, dispositif d'aérocordage (corde lisse, sling) ;

Protection et discrétion : système d'autoprotection complet avec contre-mesure, blindage, déviateurs de jet.

### Empports installés sur l'aéronef

- Mitrailleuse légère FN Herstal Mag58 cal 7.62
- Mitrailleuse lourde FN Herstal HMP 400 cal 50 (12.7) en POD
- Panier RKT 68 mm
- Bras SAA
- Moteur ARRANO
- Radar AIRMASTER C

### Atouts majeurs

- Architecture modulaire permettant une grande évolutivité du système ;
- Hélicoptère polyvalent permettant de réaliser le spectre des missions des trois armées ;
- Prise en compte du soutien dès la conception pour assurer une forte disponibilité et un coût d'exploitation maîtrisé.

### Maintenance

Le soutien du HIL a été contractualisé auprès d'Airbus Hélicoptère conjointement par la DGA et la DMAé dans le cadre du marché d'acquisition. D'une durée de 10 ans à partir de la livraison du premier aéronef, il prévoit un soutien avec de forts engagements de disponibilité, en particulier sur la flotte qui sera intégralement soutenue par l'industrie. Le soutien du moteur Arrano a été notifié à Safran Helicopter Engines.

## Theme aircrafts / helicopters

### **GUEPARD Light Joint Helicopter (HIL)**

The Joint Forces Light Helicopter is intended to replace five different helicopter fleets currently in service in France's three armed services, targeting a high level of availability. Born to be multi-role, it will carry out a high range of missions, from surveillance to intervention, beside in-service helicopters (TIGER, CARACAL and CAIMAN).

#### **Missions**

- French Army: armed recon, fire support, special ops insertion and extraction, airborne C2;
- French Navy: naval combat, defence and support of naval forces, special forces naval missions, law enforcement at sea;
- French Air and Space Force: national airspace surveillance and defence, Search & Rescue (SAR), fire support, Intelligence Surveillance and Reconnaissance (ISR).

#### **Technical specifications**

- Maximum take-off weight (MTOW): 6,050 kg;
- Powerplant: 2 ARRANO engines (MTOW: 1,280 shp);
- Range (with extra hold fuel tank): 458 nm;

#### **Modular cabin architecture**

6 heavy equipped commandos or 8 light troopers;  
1 wounded patient with medical staff and protection crew;

4 rappelling points:

- Next-generation modular avionics suite;
- Navalised platform: reinforced landing gear, rotor folding capability, harpoon system;
- Mission-ready operations suites;

Detection: electro-optic system for observation and designation, tactical radar with active antenna;

Weapon carriage capability: laser-guided rockets, machine gun, sniper rifle with assisted support;

Coms: tactical data link (LH, L16, L22), satcom;

Winch, fast-rope, sling.

Protection and stealth capabilities: self-defence

system with countermeasures, armour, engine exhaust deflector;

#### **Equipment and weaponry mounted on the aircraft**

- Light machine gun FN Herstal Mag58 cal 7.62
- Heavy machine gun FN Herstal HMP 400 cal 50 (12.7) on POD
- RKT 68 mm basket
- Assisted Gun Mount (AG)
- ARRANO engine
- AirMaster C radar

#### **Advantages**

- Modular system architecture to ensure a highly scalable system;
- Multi-role helicopter capable of carrying out the range of missions required by the three armed forces;
- Designed to optimize maintenance costs and ensure high operational readiness.

#### **Maintenance**

The French defence procurement agency DGA and the Directorate of Aeronautical Maintenance (DMAé) have jointly commissioned Airbus Helicopters to provide maintenance for the Light Joint Helicopter (HIL) as part of the procurement contract. Covering a ten-year period starting from the delivery of the first aircraft, it provides maintenance with stringent availability requirements, particularly relating to the aircraft fleet, which will be integrally maintained by the manufacturer. Maintenance of the Arrano engines will be performed by Safran Helicopter Engines.

## Thématique aéronefs / drones

### ANAFI MILITAIRE

Contribuer au renseignement de proximité de jour comme de nuit.

#### Caractéristiques

- Autonomie : 30 mn
- Masse du drone : 500g
- Voie jour/voie nuit
- Liaison de données sécurisée
- Rayon d'action 3 km
- Drones et station sol

#### Atouts

- Qualité de la chaîne image jour
- Fusion voie jour / nuit avec niveau ajustable en continu

- Ergonomie : interface homme-machine (IHM) simple, prise en main possible par des opérateurs non spécialistes des drones

- Décollage depuis un véhicule en mouvement

**Déploiement** : Barkhane

#### Maintenance

Drone de moins d'un kilogramme acquis sur étagère à compter de 2021. Le soutien comprend l'acquisition de pièces et quelques prestations de la société PARROT.

# Parrot

## *Theme aircrafts / drones*

### **ANAFI MILITAIRE**

*Day and night contributions to local intelligence.*

#### **Technical specifications**

- *Endurance: 30 minutes*
- *UAV weight: 500 g*
- *Day/night vision*
- *Secure data link*
- *Action range: 3 km*
- *UAVs and ground control station*

#### **Advantages**

- *Daytime imaging system quality*
- *Day/night fusion with continuous adjustable level*

- *Ergonomics: simple man-machine interface, suitable for use by non UAV-specialists*

- *Takeoff from a moving vehicle*

**Deployments:** *operation Barkhane*

#### **Maintenance**

*Off-the shelf UAV, less than one kilogramme in weight, procured from 2021 onward. Support comprises the purchase of components and certain services from the manufacturer, PARROT.*

# Parrot

# Thématique aéronefs / drones

## MALE EURODRONE

Drone MALE européen

### Missions

Composante essentielle de la fonction stratégique « connaissance et anticipation », les systèmes de drones MALE sont devenus des systèmes incontournables des opérations militaires modernes. Ils permettent d'assurer des missions de renseignement et d'appui direct aux opérations. Leur persistance garantit un recueil de longue durée au-dessus de zones éloignées, en toute discrétion, grâce à des liaisons satellites. Ils diffusent en temps réel les informations et données recueillies par leurs capteurs variés et complémentaires, enrichissant ainsi la situation tactique et accélérant le tempo des opérations aériennes et terrestres.

### Principales caractéristiques du système

Souveraineté européenne ;

Large gamme de capteurs dans la configuration de base :

- Capteur optronique 25" EO/IR/Laser
- Radar multimode classe 85 kg SAR/MTI ;
- Capteur de surveillance électronique ;
- Système d'identification automatique ;
- Système de localisation de personne isolée ;

Haute connectivité native :

- Liaisons radio V/UHF sécurisées (forme d'onde actuelle et future) ;
- Liaisons de données C2 et de mission durcies et conformes normes ITU et STANAG ;
- Liaison de données satellite à très haut débit Ka
- Liaison de donnée directe à très haut débit Ku et C
- Liaison de données satellite en bande étroite L
- Liaison de donnée directe en bande étroite C

- L16

Cyber sécurité ;

Intégration d'armements (missiles et bombes) ;

Capacité d'évolution :

- Haute capacité d'emport interne et sous ailes
- Architecture modulaire et ouverte

### Autres caractéristiques :

- Autonomie : 26-32 heures
- Vitesse > 265 nds ;
- Décollage et Atterrissage automatique ;
- GPS et PRS ;
- Certification STANAG 4671 Ed3 (Septembre 2014) ;
- Insertion dans les espaces aériens.

### Atouts

- Souveraineté européenne - Maitrise totale du système (performance, déploiement, sécurité d'approvisionnement, export) ;
- Performance de la chaîne de mission (capteurs, communications sécurisés ...) ;
- Modularité et capacité d'évolution ;
- Sécurité : certification aéronautique et intégration dans la circulation aérienne.

### Maintenance

Ce système de drone est en cours de conception sous pilotage OCCAR (pour une coopération Espagne, Italie, Allemagne et France). La livraison des premiers systèmes est prévue par Airbus Defense and Space en 2029.

## Thématique aéronefs / drones

### EURODRONE MALE RPAS

#### Missions

An essential component of France's "knowing, understanding, preparing and intervention" strategy, MALE RPAS have become key assets in any military modern operation. These platforms enable the successful gathering of intelligence and direct support for all operations. Their high endurance ensures extended information collection times over distant operating areas, all with complete discretion thanks to their satellite links. MALE RPAS broadcast real-time information and data provided from their multi-intelligence, complementary sensors, thus enhancing control of the tactical situation and accelerating the pace of air and ground operations.

#### System technical specifications

Entirely European-made

Wide range sensors on basic configuration:

- EO/IR/Laser 25" optronics turret
- Multi-mode 85 kg SAR/MTI radar
- Electronic monitoring sensor
- Automatic Identification System (AIS)
- Personnel locator system

High native connectivity:

- Secure VHF/UHF (legacy and future wavelengths)
- Reliable and secure data links (ITU and STANAG compliant)
- Wideband Ka band beyond line of sight data link
- Wideband Ku and C band line of sight data link
- Narrowband L band beyond line of sight data link
- Narrowband C band line of sight data link

- Link 16

Cyber security

Weapon integration (missiles and bombs)

Scalability:

- High internal and underwing load capacity
- Modular, open architecture

#### Other features

- Endurance: 26-32 hours
- Speed: > 265 knots
- Automatic Take-Off and Landing system (ATOL)
- GPS and PRS
- STANAG 4671 Ed3 certified (September 2014)
- Airspace insertion

#### Advantages

- European sovereignty – total control over system (performance, deployment, supply chain, export)
- Mission chain performance (sensors, secure communications, etc.)
- Modular design and scalability
- Aviation safety certification and flight in non-segregated airspace

#### Support

This UAV system is being designed under OCCAR supervision (as part of a Spanish/Italian/German/French collaborative initiative). Airbus Defense and Space expects to deliver the first systems in 2029.





## Thématique aéronefs / drones

### NX 70

Contribuer au renseignement de proximité de jour comme de nuit.

#### Caractéristiques

- Autonomie : 45 mn
- Masse du drone : 1 kg
- Vitesse de 65km/h
- Voie jour/voie nuit
- Liaison de données sécurisée
- Rayon d'action 4 km
- Hauteur de vol pratique de 150m
- Drones et station sol

#### Atouts

- Autonomie
- Précision de localisation
- Prise en compte des données cartographiques militaires

- Nombreuses options disponibles : mode captif (alimentation continue et possibilité de largage du câble pour vol immédiat), remote video terminal, emport de petites charges, simulateur d'entraînement intégré à la station sol

**Déploiement :** Barkhane

#### Maintenance

Drone de moins d'un kilogramme acquis sur étagère à partir de 2019. Le soutien consiste en l'acquisition de pièces et quelques prestations de la société NOVADEM.



## *Theme aircrafts / drones*

### **NX 70**

*Day and night contributions to local intelligence.*

#### **Technical specifications**

- Endurance: 45 minutes
- UAV weight: 1 kg
- Speed: 65 km/h
- Day/night vision
- Secure data link
- Range: 4 km
- Effective flight altitude: 150 m
- UAVs and ground control station

#### **Advantages**

- Autonomy
- Precision location
- Integration of military cartographic data

*- Numerous available options: captive mode (continuous supply and power cable drop possibility for immediate flight), remote video terminal, small load capacity, training simulator integrated into the ground control station*

**Deployment:** *Operation Barkhane*

#### **Maintenance**

*Off-the shelf UAV, less than one kilogramme in weight, procured from 2021 onward. Support comprises the purchase of components and certain services from the manufacturer, NOVADEM.*



## Thématique aéronefs / drones

### Système de drone aérien pour la Marine (SDAM)

Accroître la connaissance de la situation tactique bien au-delà des senseurs du bâtiment porteur et apporter un appui aux opérations navales de jour comme de nuit dans la durée et dans la profondeur.

#### Caractéristiques

- Charges utiles simultanées : radar marine, boule optronique et AIS (automatic identification system)
- Décollage et appontage automatiques depuis une frégate jusqu'à mer 5
- Dimensions : longueur = 6,2 m ; diamètre rotor = 7,2 m ; hauteur = 2,3 m
- Missions de 8h jusqu'à 185 km
- Intégration forte au système de combat du bâtiment équipé

#### Atouts

- Simple d'emploi et large spectre d'utilisation (décollage et appontage automatiques y compris par mer 5, vol automatique)

- Complémentaire à un hélicoptère embarqué sur un bâtiment de combat
- Etablit la situation tactique dans la durée et la profondeur
- Apte à embarquer d'autres charges utiles (bouées, ROEM...)

#### Maintenance

- Futur drone de plus de 700 Kg à voilure tournante, bi-charge, successeur du S100 actuellement en cours de déploiement dans la Marine nationale.



## Theme aircrafts / drones

### Aerial drone system for the French Navy (SDAM)

Improving tactical situation awareness far beyond sensor range of the base vessel and supporting day-night naval operations, over the long term and in depth.

#### Features

- Simultaneous payloads: marine radar, optronics and AIS (automatic identification system) pod
- Automated takeoff and landing on a frigate up to sea state 5
- Dimensions: length 6.2 m; rotor diameter 7.2 m; height = 2.3 m
- Endurance: 8 h or up to 185 km
- Firmly integrated into the combat systems of the base vessel

#### Advantages

- Easy to use, with a wide range of applications (automated takeoff and landing (ATOL), including in sea state 5, automated flight control)

- Complements a helicopter on board a warship

- Provide long-term, in-depth information on the tactical situation

- Capable of carrying other payloads (buoys, SIGINT, etc.)

#### Service

Future 700 kg-plus rotary-wing drone, dual-load, to replace the S100 currently deployed with the French navy.



## Thématique aéronefs / drones

### SDT PATROLLER

Drone de renseignement tactique permettant de reconnaître, renseigner, surveiller et désigner des cibles, de jour comme de nuit.

#### Missions

- Reconnaissance et renseignement ;
- Détection, identification et désignation d'objectif ;
- Confirmation de l'atteinte des objectifs, surveillance.

#### Caractéristiques techniques

Dimensions :

- Envergure : 18 m
- Longueur : 8,50 m
- Masse : 1,2 tonne

Endurance : 14 heures

Plafond : 5000 mètres

Distance de contrôle jusqu'à 150km/450km avec un second segment sol

Emport multi charge-utile jusqu'à 250kg :

- Boule optronique sous fuselage : EO/IR pour une identification d'un homme armé à plus de 5km et laser pour marquage ou désignation ;
- 2 points d'emport sous les ailes : Image radar SAR/détection et pistage de cibles mobiles jusqu'à une distance de 20km (GMTI).

#### Atouts

- Capacité d'emport multi charges et modularité ;
- Endurance ;
- Qualité des images produites ;
- Drone certifié de type.

#### Maintenance

Drone en cours de qualification et dont les premières livraisons sont attendues de SAFRAN pour l'été 2023. Le soutien engagera l'industriel sur la disponibilité de pièces au niveau d'un guichet.



## **Theme aircrafts / drones**

### **SDT PATROLLER**

*Tactical intelligence UAV that is able to detect, identify, monitor and designate targets, day and night.*

#### **Missions**

- *Reconnaissance and intelligence*
- *Target detection, identification and designation*
- *Confirmation that target has been achieved, surveillance*

#### **Technical specifications**

*Dimensions:*

- *Wingspan: 18 m*
- *Length: 8.50 m*
- *Mass: 1.2 tonnes*

*Endurance: 14 hours*

*Ceiling: 5,000 metres*

*Control range up to 150 km/450 km with a second ground segment*

*Multi-utility payload up to 250kg:*

- *Optronics ball under fuselage: EO/IR for identification of armed troops at distances exceeding 5 km and laser for marking or designation*
- *2 underwing hardpoints: SAR radar image/detection and tracking of moving targets up to 20 km (GMTI).*

#### **Advantages**

- *Multi-load capability and modularity*
- *Endurance*
- *Quality of images produced*
- *Type certified drone*

#### **Support**

*UAV undergoing qualification, initial deliveries from SAFRAN expected in summer 2023. The manufacturer will ensure support by ensuring one-stop, off-the-shelf component availability.*



# Thématique aéronefs / drones

## SMDR – Système de mini-drones de renseignement

### Missions

Le SMDR est un moyen d'observation à courte portée destiné à recueillir des informations en temps réel de jour comme de nuit. Il est mis en œuvre par des équipes spécialisées de l'Armée de terre, et à l'avenir de l'armée de l'Air et de l'Espace, pour fournir un renseignement relatif à la nature, au volume et à l'attitude des adversaires ainsi qu'un renseignement d'acquisition d'objectifs.

### Plan d'équipement

Un système SMDR comporte trois drones et une station sol (préparation de la mission, contrôle du drone et visualisation/enregistrement des vidéos et données associées). Les deux ensembles sont reliés par une liaison de données.

### Principales caractéristiques du système

- Voilure fixe à propulsion électrique
- Poids 15 kg, envergure de 4 m
- Autonomie d'environ 2h30
- Vitesse de vol comprise entre 65 et 90 km/h
- Liaison de donnée permettant d'opérer le drone et d'assurer la réception de vidéos haute définition en temps réel jusqu'à une distance de 30 km
- Décollage possible jusqu'à 3000 m et évolution à 4000 m d'altitude (il opère normalement à quelques centaines de mètres du sol)
- Drone équipé d'une boule optronique avec caméra électro-optique/caméra infrarouge/pointeur laser haute résolution
- Système déployable en 12 minutes par deux opérateurs

### Atouts

- Le SMDR présente des performances élevées
- Sa liaison de données intègre les dernières innovations dans le domaine des radiocommunications permettant ainsi le transfert de manière fiable et sécurisée des informations de contrôle/commande du drone et des flux vidéo

haute définition à très longue distance y compris en environnements contraints

- Structure robuste éprouvée sur le terrain
- Capteur IR non refroidi performant pour la catégorie du drone
- Système certifié de type

Par rapport à la génération précédente de systèmes de mini drones utilisée par l'armée de Terre (DRAC), les performances sont doublées :

- Autonomie 2h30 au lieu d'1h30
- Élongation 30 km au lieu de 10 km
- Capacité de DRI doublée
- Charge utile bi capteur

**Déploiement :** Barkhane depuis fin 2020

### À retenir

- Dans une compétition ouverte aux entreprises européennes, la BITD française (grand groupe associé à des PME) est capable de concevoir une solution aux standards élevés.
- La liaison de données utilisée est issue d'une Etude Amont DGA (PEA ELSA)

### Lignes rouges

- Les autres candidats SMDR
- Les forces spéciales ont confirmé en 2021 leur retrait du programme SMDR : empreinte logistique non adaptée à leur besoin et vecteur bruyant.
- Les performances de DRI : la charge utile devient ancienne et les marges de progression de la chaîne image se réduisent

### Maintenance

Le soutien du SMDR est réalisé par THALES SIX sous maîtrise d'œuvre DGA. Il est en service dans l'armée de Terre depuis 2020 dans une version minimale. D'une durée de 10 ans à partir de 2020, le contrat de soutien du SMDR prévoit un engagement de l'industriel sur la fourniture de pièces et quelques réparations.

## Theme aircrafts / drones

### SMDR - Mini-drone system for intelligence purposes

#### Missions

The SMDR is a short-range observation system designed to gather information in real time around the clock. It is deployed by specialised teams – in the Army, and in future, the Air Force and Space Force – to provide intelligence on the nature, volume and attitude of adversaries as well as target acquisition intelligence.

#### Equipment layout

An SMDR system comprises three UAVs and a ground station (mission preparation, UAV control and display/recording of video and associated data). The two systems are connected by means of a data link.

#### Technical specifications

- Fixed wing with electric propulsion
- Weight 15 kg, wingspan 4 m
- Endurance: approximately 2.5 hours
- Flight speed between 65 and 90 km/h
- Data link for drone operation and for guaranteed collection of high-definition videos in real time at distances of up to 30 km
- Take-off possible at ground heights up to 3,000 m and flight at altitudes up to 4,000 m (the system normally operates at a few hundred metres above the ground)
- Drone equipped with an optronics ball with EO/IR camera and high-resolution laser pointer
- System deployable in 12 minutes by two operators

#### Advantages

- The SMDR offers high levels of performance
- Its data link integrates the latest innovations in the field of radio communications, enabling the reliable, secure transfer of UAV control information and high-definition video streams over very long distances, even in constrained environments

- Robust, field-proven structure
- Uncooled IR sensor offering high performance for this category of drone
- Type-certified system

Performance is doubled compared to the previous generation of mini-UAV systems used by the French Army (DRAC):

- Endurance: 2.5 hours vs 1.5 hours
- Range 30 km vs 10 km
- Doubled IRD capacity
- Dual sensor payload

**Deployment:** Operation Barkhane since the end of 2020

#### Points to note

- France's DTIB, a major grouping that works with SMEs, is capable of designing a high-standard solution for a competition open to European companies.
- The data link used is the result of a DGA Upstream Study (PEA ELSA)

#### Red lines

- The other SMDR candidates
- The Special Forces confirmed their withdrawal from the SMDR programme in 2021: logistical footprint not adapted to their needs and noise vector.
- IRD performance: the payload is ageing and the margins for image chain improvement are limited.

#### Support

SMDR support is provided by THALES SIX under DGA management. A minimal version of the system has been in service with the French Army since 2020. The SMDR support contract sets binding targets on the manufacturer for the supply of components and certain repairs for a period of 10 years starting from 2020.



## Thématique aéronefs / drones

### Système de mini-drones Marine (SMDM)

Renforcer les capacités aériennes de surveillance, de détection et d'identification pour les bâtiments de faible tonnage.

#### Caractéristiques

- Système composé de deux drones d'environ 16 kg chacun
- Certifiés type pour leur sécurité aérienne
- Charges utiles : optronique (jour et IR) et AIS (automatic identification system)
- Décollage par catapulte, atterrissage automatique dans un filet (par mer 3)
- Mission de 3 heures jusqu'à 50km

#### Atouts

- Intégration aux bâtiments et mise en œuvre particulièrement simples
- Images et données AIS transmises en temps réel de jour comme de nuit

- Identifie des navires au-delà de la portée des radars du bâtiment équipé
- Grande discrétion pendant les missions
- Démultiplication de l'efficacité des bâtiments grâce à la connaissance tactique

#### Déploiement

Mis en service en 2022 et déployés à terme sur les patrouilleurs (PHM-patrouilleur de haute mer, POM-patrouilleurs outre-mer) et frégates (FS-frégate de surveillance voire FLF-Frégates type Lafayette).

#### Maintenance

Drone conçu par Surveycopter, en service sur les bâtiments de la Marine nationale, le soutien a débuté en 2022 et prévoit un engagement de l'industriel sur un objectif de disponibilité.



## **Theme aircrafts / drones**

### **Navy mini-drone system (SMDM)**

*Enhancing the airborne surveillance, detection and identification capabilities of low-tonnage vessels.*

#### **Features**

- System comprising two drones, approximately 16 kg each
- Type certified for aviation safety
- Payload: optronics (daytime and IR) and AIS (automatic identification system)
- Catapult launched, automated net landing (sea state 3)
- Endurance: 3 hours or up to 50 km

#### **Advantages**

- Particularly simple vessel integration and deployment
- AIS images and data transmitted in real-time, around the clock

- Identified vessels beyond the radar range of the vessel to which it is fitted
- Good mission stealth capability
- Enhanced vessel efficacy thanks to tactical awareness

#### **Deployment**

*Entered service in 2022 and gradually deployed on patrol vessels (PHM high seas patrol vessels, POM overseas patrol vessels) and frigates (FS surveillance frigates, and FLF Lafayette-type frigates).*

#### **Support**

*Support for the drone, designed by Survey Copter and in service on French naval vessels, began in 2022 and sets availability targets to which the manufacturer is committed.*

