

Le système de drones MQ-9 Reaper

27 mai 2026



Définition et classification

Le [MQ-9 Reaper](#) est un drone **MALE**. C'est-à-dire un aéronef à **Moyenne Altitude Longue Endurance**. Il s'agit concrètement d'un engin piloté à distance. Conçu pour opérer sur de très longues durées et à haute altitude. Contrairement aux petits drones tactiques utilisés en reconnaissance immédiate, le Reaper est capable de couvrir des zones géographiques immenses. Son envergure de **20,1 mètres** et sa masse maximale au décollage de **4,76 tonnes** en font un appareil de grande dimension. Comparable à un avion de chasse léger. C'est précisément cette taille qui lui confère une capacité d'emport carburant et de capteurs sans équivalent dans sa catégorie.

En France, le Reaper est opéré par l'**Escadron de drones 1/33 « Belfort »**. Stationné sur la **base aérienne 709 de Cognac**. Il constitue ainsi le seul drone MALE en service actif au sein de l'Armée de l'Air et de l'Espace. Cela lui confère un rôle central dans le dispositif de surveillance et d'action aérienne française. L'escadron « Belfort » est donc l'unique unité qualifiée pour mettre en œuvre ce système en France.

Performances et caractéristiques techniques

Sur le plan des performances, le Reaper se distingue par une série de capacités remarquables. Son moteur **turbopropulseur de 900 chevaux** lui permet d'atteindre une vitesse de croisière de **180 nœuds**, soit environ 335 km/h. Il peut évoluer jusqu'à une altitude maximale de **45 000 pieds**, soit environ 14 000 mètres. Tandis que son altitude de travail opérationnel se situe autour de **25 000 pieds**, c'est-à-dire 7 500 mètres. Ces chiffres lui permettent d'opérer bien au-dessus des menaces sol habituelles, tout en maintenant une ligne de vue satellite fiable.

Ce qui différencie toutefois le plus le Reaper des autres avions militaires, c'est son **endurance exceptionnelle**. En conditions opérationnelles réelles, il est capable de tenir en vol plus de **24 heures consécutives**. Grâce notamment à sa capacité d'emport carburant de **1 700 kg**. À titre d'illustration, il a déjà réalisé une mission à **2 500 kilomètres** de sa base projetée de Niamey, au Niger, en assurant une couverture sur zone d'environ cinq heures. Cette autonomie fait du Reaper un outil irremplaçable pour les missions de longue haleine.

Les capteurs embarqués

Ce qui distingue avant tout le Reaper de ses concurrents, c'est la sophistication de ses capteurs embarqués. Il est en effet équipé d'une **boule optronique** dotée de caméras **électro-optiques** pour le travail de jour. Ainsi que de caméras **infrarouges** fonctionnant aussi bien de jour que de nuit. Ces deux systèmes de vision lui permettent d'identifier des cibles avec précision dans des conditions météorologiques et lumineuses variées. En complément, il dispose d'un **radar SAR-GMTI** (Synthetic Aperture Radar / Ground Moving Target Indicator), capable de détecter des cibles au sol même en mouvement, y compris lorsqu'elles tentent de se dissimuler.

Par conséquent, le Reaper assure une **vision globale et persistante** au profit des échelons de décision. Il est en outre totalement discret sur les plans **sonore et visuel**, ce qui renforce considérablement son efficacité opérationnelle en environnement hostile. Le tout à un coût raisonnable par rapport aux capacités offertes. Ce qui en fait un système à forte valeur ajoutée pour les armées.

Organisation et fonctionnement du système

Un équipage à quatre membres

Le système Reaper repose sur un équipage composé de **quatre membres**, répartis en deux cockpits distincts. Cette organisation constitue une **spécificité française** qui n'existe pas dans les autres armées opérant le Reaper. Elle permet en effet d'optimiser simultanément le pilotage de l'appareil et l'exploitation du renseignement recueilli. Sans que ces deux fonctions n'interfèrent l'une avec l'autre.

Le premier cockpit est le **cockpit de conduite**. Il réunit deux spécialistes aux rôles complémentaires. D'une part, le **pilote à distance** est responsable de la conduite du vecteur aérien dans son ensemble. Issu du personnel navigant de l'Armée de l'Air et de l'Espace, il gère les communications avec les organismes de contrôle aérien et reste responsable en dernier ressort de la sécurité du vol. D'autre part, l'**opérateur capteur** oriente la boule optronique et navigue entre les différents modes de détection afin d'optimiser la collecte de renseignement. Il est également responsable du guidage laser des munitions et peut, le cas échéant, assumer à son tour la responsabilité de la mission.

Le second cockpit est le **cockpit renseignement**. Il comprend également deux rôles bien distincts. Ainsi, le **coordinateur tactique**, véritable chef d'orchestre de la mission, assure l'interface avec l'extérieur du cockpit. Il est en relation permanente avec le commandement, les troupes au sol et les équipages engagés. Parallèlement, l'**opérateur image**, expert de l'imagerie en temps réel, réalise des captures d'écran destinées à fournir une aide à la décision aux différentes autorités civiles et militaires concernées.

L'environnement technique et les liaisons

Le drone fonctionne en permanence sous le contrôle de ses opérateurs grâce à deux types de liaisons complémentaires. Lors des phases de décollage et d'atterrissage, une **liaison hertzienne en visée directe** (LOS - Line of Sight) est utilisée. En revanche, dès lors que l'appareil entame son transit vers la zone de mission, c'est une **liaison satellite** qui prend le relais. Cette liaison satellite reste

active tout au long de la mission, garantissant ainsi un contrôle continu de l'aéronef depuis la station sol, quelle que soit la distance.

Un système Reaper complet se compose de **trois aéronefs** et de **deux Ground Control Stations (GCS)**. C'est-à-dire deux cabines de pilotage au sol déployées sur le théâtre d'opérations. Cette configuration permet d'assurer des relèves continues et donc une présence permanente sur zone. Le détachement drones déployé à Niamey, au Niger, comprend quant à lui une quarantaine de personnels, dont plus d'une vingtaine d'aviateurs et quatre équipages français entièrement qualifiés.

Les standards Block 1 et Block 5

Le Reaper français est décliné en deux standards successifs, aux capacités progressivement croissantes. Le **standard Block 1**, d'origine américaine, constitue la version initiale entrée en service en 2013. Il est mis en œuvre conjointement par des mécaniciens de l'Armée de l'Air et de l'Espace et des techniciens civils de **General Atomics**, le fabricant américain. Cependant, cette dépendance technique est appelée à disparaître progressivement.

En effet, le **standard Block 5**, dont la livraison a débuté fin 2019, est intégralement pris en charge par les mécaniciens militaires français. Il apporte par ailleurs des capacités significativement améliorées. Notamment en termes de **haute définition des capteurs** et d'armement complet. Au total, la France a commandé quatre systèmes Reaper, dont deux au standard Block 5, ce qui témoigne d'une montée en puissance progressive et maîtrisée du dispositif.

Emploi opérationnel

Les missions au Sahel

Le Reaper est avant tout un outil de **renseignement actionnable**. Concrètement, cela signifie que la mission peut basculer instantanément du recueil d'informations à l'action directe. En 2018, le détachement de Niamey a effectué plus de **1 400 missions** dans la bande sahélo-saharienne, ce qui illustre l'intensité de l'engagement opérationnel du drone. Grâce à son rayon d'action et à son endurance, il est en mesure d'agir sur l'ensemble de cette région stratégique.

De manière plus précise, le Reaper remplit plusieurs types de missions complémentaires. Il participe tout d'abord aux missions de **CAS (Close Air Support)**, soit l'appui aérien rapproché des forces au sol. Il intervient également dans les missions d'**Air Interdiction**. Visant à neutraliser des cibles en profondeur derrière les lignes ennemies. Par ailleurs, il est particulièrement efficace pour les missions de **Personnel Recovery (PR)**, c'est-à-dire la récupération de personnel isolé ou en danger en zone hostile.

Dans ce dernier cas précisément, le Reaper peut identifier les militaires au sol. Les contacter via ses systèmes de communication. Assurer leur couverture aérienne et tenir le rôle d'**On Scene Commander** pendant plusieurs jours, grâce au relais entre plusieurs appareils. Cette capacité de coordination en zone de crise est l'une des plus-values opérationnelles les plus appréciées des forces terrestres.

L'armement

Depuis son entrée en service en 2013, le Reaper a connu une montée en puissance progressive en matière d'armement. Dès la fin de l'année 2019, le **Block 1** a été équipé de deux **bombes guidées laser GBU-12** de 250 kg chacune. Cette évolution majeure a rendu le détachement de Niamey opérationnel pour la délivrance d'armement sur le théâtre sahélien, marquant ainsi un tournant dans les capacités offensives du drone français.

Le **Block 5** va encore plus loin en matière d'armement. Il peut en effet emporter, en fonction des effets recherchés sur la cible, la **GBU-12** à guidage laser. La **GBU-49** à guidage combiné laser et GPS, ainsi que le missile air-sol **AGM-114 Hellfire**. Cette diversité d'armements disponibles confère à l'opérateur une souplesse tactique considérable, lui permettant d'adapter la réponse à chaque situation de manière précise et proportionnée.

Emploi sur le territoire national

Au-delà de ses engagements extérieurs, le Reaper est également déployé sur le territoire national dans des circonstances particulières. Lors de la fête nationale du 14 juillet par exemple, il a été utilisé pour renforcer la **protection de la région parisienne**. En assurant la surveillance de sites aéronautiques sensibles et d'autres points critiques. Il a en outre été mis à la disposition des autorités

civiles, notamment le préfet de police, ainsi que des autorités militaires telles que le gouverneur militaire de Paris.

Dans ce cadre, le drone s'est avéré complémentaire du réseau de caméras vidéo de la capitale. Il a permis à plusieurs reprises de lever des doutes sur des situations ambiguës. Il a également prolongé sa mission pour sécuriser les célébrations sur les Champs-Élysées lors de la victoire de l'équipe de France à la Coupe du monde 2018.

Cependant, son intégration dans l'espace aérien français demeure un **dossier complexe**. En effet, contrairement à un aéronef habité, le Reaper ne peut pas évoluer librement dans le ciel national. C'est pourquoi l'Armée de l'Air et de l'Espace travaille en étroite collaboration avec la **DGAC**, la **DSAÉ** et la **DIRCAM**, afin d'élaborer une réglementation adaptée aux spécificités des drones militaires. Cette démarche permet à la France de jouer un rôle de **précurseur en Europe** sur ces enjeux réglementaires et technologiques.

Formation et Centre d'Excellence Drones

Afin de répondre aux besoins croissants en formation liés à l'essor des drones, l'Armée de l'Air a créé en **septembre 2014** le **Centre d'Excellence Drones (CED)**, implanté sur la base aérienne 701 de Salon-de-Provence. Ce centre dispense en premier lieu les cours initiaux aux opérateurs capteurs avant leur départ en formation tactique aux États-Unis, à Ottoman au Nouveau-Mexique. Il assure également la formation à l'utilisation des minidrones destinés aux commandos parachutistes spécialisés.

Au fil du temps, le CED a considérablement élargi ses missions. Il propose désormais une **formation interministérielle** ouverte à des acteurs variés tels que la police aux frontières, les sapeurs-pompiers de Paris, les polices municipales ou encore les sapeurs-pompiers de Monaco. En parallèle, il contribue à la **veille technologique** et à l'identification des technologies du futur dans le domaine des drones, selon une approche civilo-militaire qui lui vaut une reconnaissance croissante auprès des acteurs de la recherche et de l'industrie.

Retrouvez encore plus de cours et d'actualités sur <https://artemis-prepa.fr> et <https://revisetoncours.fr>