

Le SCAF avion de combat du futur couterait 80 milliards d'euros (entre Berlin & Paris)

Le **système de combat aérien du futur (SCAF)** (en anglais **Future Combat Air System, FCAS**) est un projet européen d'un ensemble de [systèmes d'armes](#) aériens interconnectés impliquant la France, l'Allemagne et l'Espagne.

Le projet prévoit le développement d'un SCAF pour chaque pays participant, qui connectera les capacités nationales actuelles ([Dassault Rafale](#) pour la France, [Eurofighter Typhoon](#) pour l'Allemagne et l'Espagne, drones, avions de surveillance, de ravitaillement en vol, systèmes de commandement) et les futures capacités.

Les SCAF possèdent un sous-ensemble développé en commun, le système d'armes de nouvelle génération (SAGN, en anglais *Next Generation Weapon System* ou NGWS), qui comprend un [avion de combat de nouvelle génération](#) accompagné de drones. L'ensemble sera interconnecté au sein d'un [cloud](#) de combat.

Historique

Programme franco-britannique (2012-2018)



Maquette du drone envisagé pour le système de combat aérien futur au [salon du Bourget 2015](#).

Les [accords de Lancaster House](#), signés fin 2010 entre Paris et Londres prévoient une coopération militaire entre les deux pays. En juillet 2012, 13 millions d'euros sont attribués à une « phase de préparation d'un programme de démonstration d'un futur système de combat aérien » (FCAS DPPP). Puis, au [sommet franco-britannique](#) de Brize Norton en 2014, [François Hollande](#) et [David Cameron](#) s'engagent sur ce système de systèmes, centré autour d'un [drone de combat](#)^{2,3}. Le drone de combat est alors pensé pour compléter un avion de combat rénové, mais un avion totalement nouveau n'est alors pas apparu nécessaire⁴.

Cette étude bénéficie de l'expérience acquise lors du développement des démonstrateurs [Dassault Neuron](#) (premier vol a lieu le 1^{er} décembre 2012 en France) et [BAE Systems Taranis](#) (qui a volé en 2013 ⁵).

Les deux pays lancent en 2014 des études préliminaires, portant sur les architectures, les technologies clés et sur les moyens de simulation, par un contrat de 150 millions d'euros⁶. Les études sont supervisées par la [direction générale de l'Armement](#) et le [Defence Equipment and Support \(en\)](#) et confiées aux industriels [Dassault Aviation](#), [BAE Systems](#), [Thales](#), [Leonardo](#), [Rolls-Royce](#) et [Safran Aircraft Engines](#)^{7,8}.

Au sommet franco-britannique d'Amiens en 2016, les deux pays engagent la phase suivante de réalisation d'un démonstrateur⁹. La poursuite du développement de ce démonstrateur n'est pas confirmée au sommet de janvier 2018¹⁰. En 2019, ce programme est à l'arrêt¹¹.

Les Britanniques annoncent lors du [salon de Farnborough](#) en juillet 2018 le lancement du [Tempest](#), leur propre concept d'avion de combat de future génération^{12,13}. Il doit répondre aux besoins exprimés par le ministère britannique de la Défense dans le document *Combat air strategy: An ambitious vision for the future* publié également en juillet 2018¹⁴. Ce projet *Tempest* intervient comme une sorte de riposte au lancement du programme franco-allemand, en 2017¹⁵.

Programme franco-allemand-espagnol (depuis 2017)

Lancement politique

Le 13 juillet 2017, la chancelière allemande [Angela Merkel](#) et le président français [Emmanuel Macron](#) annoncent, lors d'une réunion du [Conseil des ministres franco-allemand](#) à Paris, leur intention de poursuivre ou de lancer le développement conjoint de plusieurs systèmes d'armes, dont un système de combat aérien européen, sous la direction des deux pays, le SCAF [16,17,18,note 1](#). En 2019, le [traité sur la coopération et l'intégration franco-allemandes](#) consacre la volonté des deux pays d'intensifier l'élaboration de programmes de défense communs et leur élargissement à des partenaires.

La vision d'[Airbus Defence and Space](#) du SCAF est présenté fin 2017 [19](#). Lors du salon *Innovation and Leadership in Aerospace* (ILA) à Berlin [20](#), [Dassault Aviation](#) et [Airbus Defence and Space](#) annoncent le 25 avril 2018 un accord de coopération pour réaliser le SCAF [21](#).

L'[Espagne](#), qui dispose d'une flotte de [Typhoon](#) et de [F/A-18 Hornet](#), est depuis le départ observateur du programme SCAF [22](#). Une lettre d'intention signée le 14 février 2019 par les ministres de la Défense de l'Allemagne, de l'Espagne et de la France acte la volonté des Espagnols d'être associés à ce programme, selon des modalités qui restent à préciser [23](#).

Le 19 juin 2018, les ministres allemand et français signent une nouvelle lettre d'intention, qui désigne la France comme nation meneuse du projet. Elle prévoit également que d'autres partenaires, en particulier européens, puissent se joindre à sa réalisation [24](#).

D'autres programmes franco-allemands en matière d'armement sont étudiés en parallèle : le [Main Ground Combat System](#), le [Maritime Airborne Warfare System](#) et l'[Eurodrone](#) [25](#).

Des négociations similaires ont eu lieu entre 1977 et 1985, entre la France, le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, avant que la France ne développe seule le Rafale [26](#).

Définition des besoins opérationnels

Le 26 avril 2018, le lieutenant-général Erhard Bühler et le [général d'armée aérienne André Lanata](#) signent le document de définition des exigences opérationnelles communes, qui définit les tâches essentielles de l'avion [27,10](#). Du côté allemand, ces exigences s'inscrivent dans la *Militärische Luftfahrtstrategie* (nouvelle stratégie militaire aérienne) publiée en 2016 [28](#). Selon cette fiche d'expression des besoins, le système devra « répondre aux exigences de l'ensemble des missions air-air et air-surface ». Pour cela, il disposera de « capacités de supériorité aérienne face aux menaces aériennes futures » tout en étant capable « d'engager l'ensemble des cibles d'intérêt pour les opérations air surface ». Il devra également être furtif, intégré avec les moyens de l'OTAN et de l'UE, et pourra être emporté par un [porte-avions29](#).

La lettre d'intention de juin 2018 précise que le futur système de combat aérien « rassemblera autour d'un nouvel avion de combat polyvalent, adapté aux menaces aériennes contemporaines et exploitant le potentiel de l'intelligence artificielle, des moyens de combat travaillant en réseau, dont des drones de différents types » [24,21](#).

Premiers contrats industriels

En présence de la ministre allemande de la Défense, [Ursula von der Leyen](#), et de son homologue française, [Florence Parly](#), le 6 février 2019 à Gennevilliers, un premier marché d'étude de concept commune de 65 millions d'euros est notifié à [Dassault Aviation](#) et [Airbus Defence and Space](#). Les deux industriels précisent que cette étude commune vise à « conceptualiser les différentes capacités du SCAF et à jeter les bases de leur définition et industrialisation future, en vue d'une capacité opérationnelle complète à l'horizon 2040 » [30,22,31](#).

Le même jour, le groupe technologique français [Safran Aircraft Engines](#) (ex-Snecma) et le motoriste allemand [MTU Aero Engines](#) signent un accord de coopération pour le développement de nouveaux moteurs à réaction pour le futur avion [31](#).

Début 2020, après quelques discussions sur l'organisation industrielle des moteurs [32](#), le premier contrat (Phase 1A), d'un montant de 155 millions d'euros pour une période de 18 mois, est attribué par les gouvernements français et allemand à Dassault Aviation, Airbus et leurs partenaires, MTU Aero Engines,

Safran, MBDA et Thales, le contrat cadre initial, organisé en cinq piliers, étendus à sept avec l'arrivée de l'Espagne :

- chasseur de nouvelle génération (*Next Generation Fighter* en anglais) avec Dassault Aviation comme maître d'œuvre et Airbus comme partenaire principal ;
- moteurs avec Safran et MTU comme partenaire principal ;
- effecteurs déportés avec Airbus comme maître d'œuvre et MBDA comme partenaire principal ;
- réseau de combat (*Combat Cloud* en anglais) avec Airbus comme maître d'œuvre et Thales comme partenaire principal ;
- « simlab », cohérence d'ensemble, avec Airbus, Dassault, Safran et MTU comme maîtres d'œuvre ;
- capteurs ;
- furtivité [33](#).

La phase 1B devait être signée entre la mi-2021 et la mi-2022 [34](#). Toutefois, début 2021, des désaccords apparaissent entre Dassault et Airbus, le premier refusant un périmètre réduit alors qu'il doit assurer la responsabilité de l'ensemble [35](#) et le second affirmant que le maître d'œuvre ne pourra pas tout faire seul, compte tenu de l'importance de l'effort technologique et financier. Le 23 juin 2021, le [Bundestag](#) approuve la poursuite du projet, mais uniquement pour la phase 1B. La phase 2 (assemblage et test en vol du démonstrateur) est soumise à plusieurs conditions [36](#).

L'investissement prévu dans le SCAF, à parité entre Paris et Berlin, est d'environ quatre milliards d'euros entre 2020 et 2025-2026 (pour le démonstrateur) et de huit milliards d'euros jusqu'à 2030, après quoi s'ajouteront les dépenses d'[industrialisation](#). Le coût total du programme est évalué par certains analystes entre cinquante et quatre-vingt milliards d'euros [37](#). En 2022, [Éric Trappier](#), le [PDG](#) de Dassault Aviation, affirme avoir trouvé un accord industriel avec Airbus [38](#) [réf. non conforme].

Éléments du système commun[



Maquettes du New Generation Fighter et d'un remote carrier au Salon du Bourget de 2019.



Maquettes d'effecteurs déportés du SCAF. Le RC100 de MBDA sert depuis 2021 de base au projet de missile sol-sol [Joint Fire Support Missile](#)³⁹.

Les éléments du système d'armes de nouvelle génération (SAGN) sont le chasseur de nouvelle génération (*New Generation Fighter*, NGF), accompagné de drones. L'ensemble sera interconnecté au sein d'un [cloud](#) de combat⁴⁰.

Avion de chasse habité

Article détaillé : [Chasseur de nouvelle génération](#).

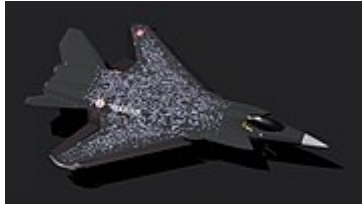
L'avion de chasse habité réalisera l'[interception](#) et le [combat aérien](#). Dans un premier temps, les avions actuels seront mis à niveau en connectivité pour l'intégrer au SCAF⁴¹.

Le chasseur de nouvelle génération est un [avion de chasse de sixième génération](#)⁴² en cours de conceptualisation chez [Dassault Aviation](#) et [Airbus Defense and Space](#) qui devrait remplacer la génération actuelle des [Rafale](#) de Dassault, les [Eurofighter Typhoon](#) de l'Allemagne et les [F-18 Hornet](#) de l'Espagne à l'horizon 2040^{43,44}.

Illustrations du Chasseur de nouvelle génération



Modèle 3D interactif de la maquette du CGN montrée au Salon du Bourget en 2019.



Livrée similaire à celle montrée dans les illustrations de Dassault du début de 2021.

Effecteurs déportés

Les effecteurs déportés sont des engins mi-drones, mi-missiles conçus pour saturer les défenses ennemies, mener des missions de brouillage, désigner des cibles ou même larguer des missiles⁴⁵.

Connectivité

Les satellites, les avions de ravitaillement, les avions radar, les navires de la Marine enverront les données de leurs capteurs au pilote, lui permettant de s'adapter à des défenses aériennes de plus longue portée⁴¹.

source : wikipedia

photo : D.R.