



Progetto HypAIRion, la Francia prepara per il 2028 i test in volo tra caccia con equipaggio e droni da combattimento

Il progetto punta su architetture aperte e modulari e su tecnologie di intelligenza artificiale sotto controllo statale.

Pubblicato il 02/10/2026

PARIGI — L'Aeronautica francese prevede di far volare nel **2028** caccia con equipaggio insieme a droni da combattimento dotati di intelligenza artificiale. La sperimentazione rientra nel progetto **Hypairion**.

All'iniziativa partecipano anche la **Direction générale de l'armement** (DGA) e l'agenzia ministeriale per l'intelligenza artificiale della difesa, Amiad. Il progetto riguarda l'impiego dell'IA nell'aviazione da combattimento.

Hypairion punta a sviluppare architetture aperte e modulari per gli aerei da combattimento e tecnologie di IA sovrane. L'obiettivo è consentire allo Stato di mantenere maggiore controllo sui

sistemi critici, senza dipendere interamente dalle aziende.

Architetture aperte sotto controllo statale

Il colonnello **Cédric**, responsabile dell'ufficio per lo sviluppo delle capacità dell'Aeronautica, ha illustrato il progetto durante un incontro con la stampa. Il ministero delle Forze armate francesi ne ha diffuso soltanto il nome, secondo la propria politica per il personale militare.

«Hypairion consiste nell'equipaggiare l'Aeronautica e le nostre piattaforme con architetture aperte, modulari e di proprietà dello Stato», ha spiegato. «Vogliamo superare i sistemi proprietari che vincolano sensori e armamenti».

In Europa, aziende come **Airbus** e BAE Systems stanno impiegando l'IA nello sviluppo di velivoli da combattimento collaborativi, spesso definiti "loyal wingman". Negli Stati Uniti operano nello stesso ambito General Atomics e Anduril.

Molte iniziative sono guidate dalle aziende. Il progetto francese, invece, manterrebbe sotto il controllo statale alcune tecnologie critiche.

Amiad fornirà tecnologie di IA sovrane in diversi ambiti, soprattutto nel comando e controllo e nell'autonomia di missione. Lo ha riferito il colonnello Thibault, vicedirettore per le applicazioni dell'IA presso l'agenzia.

Per autonomia di missione si intende un'intelligenza artificiale che assiste i piloti nella pianificazione, nelle decisioni durante il volo e nell'analisi successiva alla missione.

Amiad impiega già l'IA per coordinare diverse piattaforme nel progetto robotico **Pendragon** dell'Esercito francese. L'agenzia propone per Hypairion un polo industriale nel quale possano interagire grandi imprese aerospaziali e startup.

Questo approccio è già stato sperimentato con Pendragon. Secondo Thibault, le aziende potrebbero entrare e uscire dal progetto, mentre Hypairion conserverebbe internamente le capacità sviluppate.

«Lo scopo è permettere allo Stato francese di mantenere il controllo dell'architettura complessiva e integrare le startup o le aziende industriali più capaci», ha dichiarato il colonnello.

Due Mirage 2000 per le prove

L'Aeronautica sta modificando **due Mirage 2000** presso la base aerea di Mont-de-Marsan, nel sud-ovest della Francia. I caccia diventeranno piattaforme sperimentali per l'IA.

Un nuovo computer consentirà di provare «ogni genere di caso d'impiego» a partire dalla fine dell'anno, secondo Cédric. La base ospita l'Escadron de chasse et d'expérimentation, reparto dedicato alle prove e alla valutazione.

Lo sviluppo procederà in modo graduale. La prima fase di Hypairion non punterà necessariamente a ottenere una capacità operativa, ma esaminerà aspetti quali il consumo energetico e l'interfacciamento dei sistemi.

Tra i primi impieghi allo studio figurano l'ottimizzazione delle traiettorie di volo e il sostegno alle decisioni tattiche. Un esempio riguarda la scelta del momento nel quale impiegare armamenti aria-aria o aria-superficie.

Il velivolo senza equipaggio previsto per il **2028** sarà una piattaforma sperimentale. Potrebbe non coincidere con il futuro drone gregario destinato al Rafale nella configurazione F5.

Secondo Cédric, la sperimentazione contribuirà tuttavia a individuare una piattaforma adatta più avanti nel decennio. La DGA ha fissato al **2033** l'obiettivo per la prima versione del Rafale F5.

Prima di allora, la direzione lavorerà sulle piattaforme collaborative nell'ambito dell'attuale configurazione F4. Lo ha spiegato l'ingegnere generale dell'armamento **Sébastien**, responsabile del programma Rafale presso la DGA.

L'integrazione dell'IA sul Rafale mira ad aiutare gli equipaggi a gestire quello che Sébastien ha definito un «carico cognitivo assolutamente enorme», allo scopo di mantenere in futuro la superiorità operativa.

L'ingegnere ha citato come applicazione concreta il pod di designazione laser **Talios** di Thales. La consegna alle forze armate è prevista nel 2027.

Il sistema sarebbe in grado di esaminare un'area e fornire all'equipaggio di un caccia un elenco di potenziali bersagli.

Il Rafale F5 e l'autonomia operativa

Cédric ha delineato un possibile scenario futuro: un equipaggio svolge una missione al mattino, individua tra due sortite un adattamento a una contromisura avversaria e riparte nel pomeriggio con software aggiornato.

Per rendere possibile questo modello dovranno evolvere le architetture dei sistemi. L'ufficiale ha paragonato le future piattaforme con e senza equipaggio a «computer volanti».

Su queste piattaforme sarebbe possibile cambiare tastiera, schermo o software senza compromettere la sicurezza. L'architettura di Hypairion punta a separare gli aspetti relativi alla sicurezza del volo dalle funzioni necessarie a svolgere le missioni.

L'Aeronautica non prevede un futuro composto soltanto da velivoli senza equipaggio, per ragioni etiche e operative. Cédric ha osservato che la decisione di impiegare le armi resta umana e che l'IA può commettere errori.

«Gli esseri umani possono essere potenziati o affiancati dall'IA, ma la valutazione della situazione operativa e il giudizio tattico restano interamente di competenza umana», ha affermato.

La configurazione **Rafale F5** rappresenterà, secondo Sébastien, «una vera revisione di mezza vita» del velivolo. Tra gli aspetti allo studio vi è l'adeguatezza delle risorse hardware necessarie a gestire calcoli complessi.

Un'altra priorità riguarda l'apertura del sistema. Le forze armate dovranno poter adattare l'intelligenza artificiale alle proprie esigenze e disporre quindi di un'architettura aperta.

La configurazione **F4** offre già un primo livello di apertura mediante un tablet collegato al sistema di missione. La F5 dovrebbe ampliare i dati accessibili dal dispositivo.

Dovrebbe inoltre consentire al tablet di utilizzare le risorse di calcolo del sistema di missione e migliorare l'interfacciamento con i sistemi di comunicazione di bordo e i collegamenti dati.

«Questo permetterà, senza attendere l'entrata in servizio della configurazione F5, di controllare dal Rafale piattaforme da combattimento autonome», ha dichiarato Sébastien.

Per l'IA nei principali sistemi del caccia, la Francia si affida a **Dassault Aviation** e ad altri grandi partner industriali. Le forze armate vogliono però garantire la propria autonomia operativa.

Secondo l'ingegnere, ciò significa conservare «la capacità di adattare l'IA alle specifiche esigenze operative del teatro».

Hypairion elaborerà una tabella di marcia su concetti d'impiego, dottrina, aumento del personale e dotazioni. Il percorso dovrebbe condurre nel 2028 alla prima prova su scala reale con droni da combattimento collaborativi accanto ai caccia.

La sfida, ha concluso Cédric, è stabilire quale aspetto potrebbe avere una squadriglia da caccia nel **2035 o 2040**, qualora questi sistemi venissero integrati. Oggi gli informatici sono rari nei reparti; in futuro, secondo l'ufficiale, la loro presenza potrebbe diventare quotidiana.

Link notizia: <https://www.defensenews.com/global/europe/2026/10/02/french-air-force-plans-loyal-wingman-flight-in-2028-in-sovereign-ai-push/>