

ARCHITECTE DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

Être architecte industriel et intégrateur systèmes, c'est maîtriser les technologies de pointe et leur mise en oeuvre. Cette compétence rare place Dassault Aviation au coeur de l'autonomie stratégique française et européenne dans les domaines civil et militaire. Sur le Salon, nous présentons notre recherche & innovation au Paris Air Lab.

Recherche et innovation : Investissements substantiels

Les évolutions continues du Rafale, standards F4 ou export, le système de combat aérien futur (SCAF), les développements du Falcon 6X et du futur Falcon, mais aussi la modernisation de l'ATL2, les avions de surveillance maritime ou de guerre électronique et les drones sont autant d'enjeux bénéficiant de notre effort d'innovation. Il se traduit par de nouveaux contrats de développement et un investissement autofinancé substantiel.

Recherche civile française

Membre du Conseil pour la recherche en aéronautique civile (Corac), nos contributions intéressent l'ensemble de la filière : démonstrateur de voilure composite, avionique modulaire étendue aux avions d'affaires, systèmes embarqués et fonctions des cockpits de demain, avions plus électriques, procédés de production pour l'usine du futur.

Innovations européennes

Depuis 2008, au sein de Clean Sky 1 et 2, nous travaillons, avec une vingtaine de partenaires majeurs de sept pays européens, à un objectif de réduction de près de 50 % de la consommation de carburant, des émissions de gaz et de la pollution sonore des avions. Ces travaux se traduisent

notamment par un démonstrateur d'avion à voilure laminaire étendue, BLADE, et par la mise au point de technologies de fabrication associées compatibles avec la production en série. Depuis 2015, nous participons aux essais en vol de BLADE et à leur exploitation, ainsi qu'à un démonstrateur de fabrication de plan horizontal répondant aux critères de l'aérodynamique laminaire.

Nous cherchons à améliorer l'environnement des aéroports et des passagers : études sur le contrôle du bruit interne et externe, gain sur la masse par des méthodologies de contrôle de charges. Nous réduisons l'impact environnemental de nos produits grâce à une nouvelle génération de matériaux et de technologies de fabrication, de maintenance et de recyclage.

SESAR, programme européen consacré à l'amélioration de la gestion du trafic aérien, a contribué au développement de notre système FalconEye qui autorise l'utilisation accrue et sûre d'aéroports en conditions météorologiques dégradées, sans accroître les infrastructures au sol.

Dassault InnovLab : fédérer et promouvoir l'innovation

La démarche InnovLab, lancée au printemps 2018, renforce, facilite et accélère l'innovation au sein de Dassault Aviation. Cette initiative met en réseau les laboratoires de créativité existants ou futurs et alimente ainsi une nouvelle dynamique d'échange et de partage. Son ambition est de favoriser l'innovation participative et collaborative par la mise à disposition de tous les salariés d'espaces dédiés à la créativité et à l'innovation. Lieux de rencontre des compétences des différentes directions générales, les Labs sont des espaces de créativité, de maquettage et d'expérimentation de nouvelles technologies et méthodes de travail. Cette mise en réseau outillée des compétences a vocation à partager les bonnes pratiques et les méthodologies d'innovation en multipliant les interactions chez Dassault Aviation et au-delà, par l'intégration des InnovLab aux réseaux d'innovation extérieurs (laboratoires, start-up ...).

Le plan d'étude amont Man-Machine Teaming

Le plan d'étude amont Man-Machine Teaming attribué par la direction générale de l'Armement à Dassault Aviation (mandataire) et à Thales (cotraitant) pour développer les technologies d'intelligence artificielle nécessaires aux cockpits et aux missions de l'aviation de combat du futur a démarré début 2018. Ce PEA MMT conforte les compétences de Dassault Aviation pour assurer son rôle d'architecte des systèmes aériens de combat, bénéficiant en particulier des techniques d'IA (machine learning, base de connaissances ...)

En 2018 et 2019, Dassault Aviation et Thales ont lancé une trentaine de projets en partenariat avec des membres de l'écosystème, afin de faire incuber et mûrir des technologies nécessaires à la maîtrise des applications de l'Intelligence Artificielle à l'aviation de combat du futur.

Les Innovathons : l'innovation en mode marathon

Afin d'élargir sa réflexion au domaine des innovations de rupture, Dassault Aviation a organisé deux innovathons. La Société expérimente ainsi l'apport de jeunes talents extérieurs, qui mettent en œuvre de nouvelles approches collaboratives pour innover.

Lors de la première édition, fin 2017, 60 participants (développeurs, designers, start-up ...) ont disposé de « 48h pour sublimer l'expérience cabine Falcon ». Il s'agissait de proposer des solutions permettant de rendre l'environnement de l'avion totalement adaptable en matière de domotique, d'espace de travail et de loisirs.

Éric Trappier, président-directeur général de Dassault Aviation a remis le premier prix aux membres du projet Faster Falcon Coach, un assistant numérique (vidéo, réalité augmentée, recherche intelligente) facilitant l'utilisation de la cabine par les passagers et l'équipage.

Le deuxième innovathon, organisé en Nouvelle-Aquitaine début 2019, s'adressait uniquement à des start-up, afin de faciliter l'incubation des solutions les plus innovantes. Les dix start-up sélectionnées ont eu « 24h pour concevoir la maintenance du futur ». Les solutions imaginées devaient porter sur le thème du Big Data, de l'intelligence artificielle, de la maintenance prédictive, de la robotique, de la fabrication additive, ou de la formation. Cet innovathon a été remporté par la société Bassetti, avec son outil de diagnostic intelligent des pannes.

Illustration 1



Le concept cockpit MMT est pensé pour prendre l'ascendant tactique via de nouvelles fonctions d'analyse et de conseil. La machine peut mieux comprendre l'état cognitif de l'équipage et ses intentions afin de dialoguer avec lui à la manière d'un équipier. Ce cockpit agile s'adapte à la situation et efface les frontières entre l'intérieur de l'avion et son environnement.

Illustration 2



Suite à la mise à disposition de matériel d'impression 3D au sein des unités de production, le FabLab de Mérignac favorise l'intelligence collective. Il permet l'échange entre équipes de profils différents, la transmission de savoirs via des sessions de formation de pair à pair et le partage de ressources innovantes autour de thématiques d'intérêt pour Dassault Aviation.

Illustration 3



Saint-Cloud. Le Cognitive Center (C2) est un nouvel espace de créativité comprenant un lieu de travail collaboratif et de réunion, un lieu de maquettage et un atelier. Il héberge aujourd'hui le projet Man-Machine Teaming (MMT).

Illustration 4



Le premier Innovathon de Dassault Aviation, a eu lieu le week-end des 22, 23 et 24 septembre 2017 sur le sujet « 48h pour sublimer l'expérience client Falcon ».

Illustration 5



La société Bassetti a remporté le second innovathon organisé par Dassault Aviation, avec son outil de diagnostic intelligent des pannes.