



**DASSAULT  
AVIATION**

Architecte  
du futur



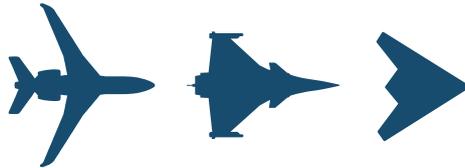
**Bienvenue à bord 2019-2020**



<b>1</b>	<b>Profil</b>
<b>2</b>	<b>Stratégie : interview du président-directeur général</b>
<b>4</b>	<b>Information Covid-19</b>
<b>8</b>	<b>Comité de direction</b>
<b>9</b>	<b>Actionnariat et organigramme simplifié du Groupe</b>
<b>10</b>	<b>Chiffres clés 2019 du Groupe</b>
<b>12</b>	<b>Modèle d'affaires</b>
<b>14</b>	<b>Faits marquants</b>
<b>23</b>	<b>Dynamique</b>
<b>35</b>	<b>Responsabilité sociétale d'entreprise</b>
<b>43</b>	<b>Avions civils et militaires</b>
<b>53</b>	<b>Présence internationale</b>

# / Profil

**Architecte du futur, Dassault Aviation est un groupe industriel français qui conçoit et fabrique des avions militaires, des avions d'affaires et des systèmes spatiaux.**



2 100

Falcon  
en service

Leader de l'avion de combat de nouvelle génération (NGF) dans le cadre du Système de combat aérien futur (SCAF) en coopération européenne

Concepteur et fabricant de l'avion de combat Rafale, capable d'assumer tous les types de missions, pour les armées de l'Air comme pour les forces aéronavales

1 000

avions  
de combat  
en service

Concepteur du drone de combat nEUROn, réalisé en coopération européenne

Concepteur et fabricant des Falcon, avions d'affaires reconnus pour leurs qualités de vol, leur souplesse d'emploi, leur faible consommation et leurs innovations

12 757

collaborateurs,  
dont 76 %  
en France

Concepteur et fabricant de Falcon spéciaux pour des missions de surveillance maritime, de renseignement ou d'évacuation sanitaire

Pivot d'un tissu industriel stratégique qui compte des centaines d'entreprises en France et à l'international

Actionnaire industriel de référence du groupe Thales

Détenteur de nombreuses technologies de souveraineté

Précurseur du numérique, à l'origine de Catia, logiciel 3D de conception-fabrication devenu standard mondial

Créateur, en un siècle, d'une centaine de prototypes et de 10 000 avions, vendus dans 90 pays

# Stratégie

## Interview du président-directeur général



### Éric Trappier

président-directeur général  
du Groupe Dassault Aviation  
(ici en compagnie de Florence Parly,  
ministre des Armées, lors de la visite  
du 15 mai 2020 à Saint-Cloud, cf. p.5)

30 juin 2020

### Ce « Bienvenue à bord » est édité à un moment critique...

En effet, nous sommes en pleine crise mondiale de la Covid-19. Nous ne voulions pas cependant renoncer à faire le point sur nos activités, d'autant plus que 2019 a été un exercice bien rempli.

La crise sanitaire a eu des conséquences considérables sur la santé publique et un impact inattendu sur les systèmes de soins. Mes pensées vont aux malades et aux personnels médicaux qui les ont pris en charge avec un dévouement admirable ; nous avons essayé de les aider avec nos moyens : transport de soignants en Falcon, fabrication de visières, livraison de repas...

Une crise économique de très grande ampleur est devant nous. Dès le mois d'avril, sur proposition du conseil d'administration, nous avons suspendu nos objectifs 2020 et, en accord avec nos actionnaires, nous n'avons pas versé de dividende au titre de 2019 ; j'en remercie vivement la famille Dassault qui, une fois de plus, est au rendez-vous de l'Histoire. Nous avons aussi, au sein du Gifas, participé aux négociations qui ont conduit au plan de soutien à l'industrie aéronautique lancé par le gouvernement début juin.

### Comment avez-vous fonctionné pendant la crise sanitaire ?

Nous avons maintenu les missions essentielles : soutenir nos clients, notamment les forces françaises en opérations ; poursuivre les développements prioritaires ; livrer des avions ; entretenir un socle de compétences, d'outillages et d'installations, chez nous et dans la supply chain. Cette continuité réduite a été mise en œuvre en concertation avec les représentants des salariés et après déploiement des mesures sanitaires nécessaires. Début juin, nous avons amorcé la phase de retour à la normale.

### Quels ont été les faits majeurs pour vos activités militaires en 2019 et début 2020 ?

L'événement le plus marquant a été la notification, en février 2020, par les gouvernements français et allemand, du contrat qui permet de lancer le démonstrateur d'avion de combat de nouvelle génération (NGF) dans le cadre du Système de combat aérien futur (SCAF). S'agissant du Rafale, en 2019, nous avons livré à l'exportation 26 avions et les services associés, entamé le développement du standard F4 et signé le contrat de soutien Ravel pour la France. Autres événements positifs : la livraison des premiers ATL2 modernisés, la commande par la France des deux premiers Falcon 8X Archange de renseignement stratégique, la livraison de quatre Falcon 2000 MSA destinés à la Japan Coast Guard et l'étude de définition des Falcon 2000 Albatros pour la Marine nationale.

### Et pour vos activités civiles ?

Nous avons livré 40 Falcon l'an dernier et en avons vendu exactement autant. Ces chiffres traduisent le caractère extrêmement concurrentiel du marché. Ils montrent également à quel point l'absence du Falcon 5X dans notre gamme est regrettable. Ce biréacteur à très large cabine devait entrer en service en 2017, mais nous avons dû mettre fin au programme à cause des difficultés rencontrées avec le moteur Safran Silvercrest. Le 5X est remplacé par le Falcon 6X, équipé de moteurs Pratt & Whitney, qui sera livrable à partir de 2022.

Par ailleurs, nous avons procédé à l'acquisition de réseaux de stations-service auprès de Ruag, ExecuJet et TAG Europe afin de renforcer encore nos activités de support après-vente. Dans ce domaine clé pour la satisfaction du client, nous avons été classés à la première place par les enquêtes *AIN* et *Propilot*.

### Quelles sont vos priorités désormais ?

La crise sanitaire n'est pas encore finie et la crise économique n'en est qu'à ses débuts... Il faut suivre l'évolution du marché de l'aviation d'affaires dans les mois qui viennent. Cependant, nous avons d'ores et déjà décidé de maintenir l'autofinancement dédié à l'élargissement de la gamme Falcon, avec priorité au 6X. Nous travaillons aussi sur un futur Falcon. En parallèle, dans le cadre du plan de soutien et en synergie avec nos partenaires industriels, nous amplifions les travaux que nous conduisons déjà sur l'aviation verte au sein du Conseil pour la recherche aéronautique civile (Corac) : carburants alternatifs durables, utilisation de moteurs à haut taux de dilution, avion plus électrique, propulsion à l'hydrogène.

Dans le domaine militaire, les enjeux sont également cruciaux. La défense est un amortisseur de crise pour les entreprises qui, comme Dassault Aviation, sont fortement duales. Concernant le Rafale, nous devons obtenir une tranche complémentaire au-delà de 2024, avancer sur le standard F4, poursuivre nos prospections à l'exportation et assurer les livraisons à l'Inde et au Qatar. Pour les Falcon de missions, nous devons exécuter le contrat Archange et obtenir le lancement du programme Albatros. Enfin, dans le cadre du SCAF, pour le NGF, il nous faut sécuriser de nouvelles tranches contractuelles afin de piloter le développement en coopération du démonstrateur, avec 2026 comme date objectif de premier vol.

Pour mener à bien tous ces projets dans la période inédite que nous traversons, le plus important, c'est l'état d'esprit : le nôtre est celui que résume si bien la devise de l'armée de l'Air française : « Faire face ». J'y ajoute les impératifs de réactivité, de flexibilité et de ténacité, trois qualités que Dassault Aviation a toujours cultivées et qui nous ont permis, depuis un siècle, de surmonter les crises.

# Information Covid-19

## Sécurité sanitaire d'abord

La sécurité des personnels est notre priorité. Le management a rapidement créé des conditions de travail sûres, en concertation avec les organisations syndicales. Dès le 3 avril, des équipes ont pu revenir sur site en bénéficiant de mesures sanitaires adaptées.



## Traitement individualisé

Avant tout retour sur site, chaque salarié doit répondre à un questionnaire envoyé au service médical. Lors de la reprise, un référent l'accueille, lui détaille les mesures à appliquer et lui remet un kit sanitaire.



## Mesures adaptées

Les consignes du protocole sanitaire de la Société ont été mises en œuvre dans chaque établissement avec l'aide active des directeurs de site, des réseaux HSE et des médecins du travail.





### Continuité du soutien des avions en service

Nous avons pris en compte la situation de la supply chain et assuré le niveau de stock suffisant pour la réalisation des missions. Nos clients Falcon ont pu, en outre, compter sur la permanence de notre Command Center.



### Poursuivre les activités aériennes

Dès le 8 avril 2020, les vols ont repris à Istres et à Mérignac. Nous avons livré, durant le confinement, un ATL2 pour la Marine nationale et des Rafale pour l'Inde, assuré des convoys groupés de Falcon à Little Rock et réalisé des vols d'entraînement Rafale au profit de notre client indien.



### Visite de la ministre des Armées

Nous avons exposé à Florence Parly, le 15 mai à Saint-Cloud, les mesures prises pour assurer la poursuite de nos missions essentielles auprès de nos clients. La ministre a salué le travail accompli : « *Je suis heureuse de voir que vous avez trouvé les voies et moyens pour créer des conditions de travail complètement différentes, c'est un capital fondamental. Vous avez pris en compte nos priorités* ». Notre engagement collectif a contribué au maintien de l'activité aérienne des forces françaises sur le territoire national et en opérations. Nous avons démontré notre résilience face à la crise.



### **Falcon 6X : objectif prioritaire**

Maintenir le bon déroulement du programme Falcon 6X a été un objectif prioritaire. Dès le 3 avril, les travaux ont repris. Les trois premiers avions de développement ont été livrés à Mérignac en dépit des circonstances, permettant de poursuivre les chantiers d'aménagement et de montage général.

### **Programmes militaires robustes**

L'ensemble des programmes militaires s'est poursuivi dans le respect des contraintes sanitaires : développement des Rafale F4 et indiens, débuts de la coopération sur le New Generation Fighter (NGF), travaux sur les Falcon spéciaux...



### Nos Falcon pour Résilience

Un Falcon 8X et un Falcon 900 ont été mis à disposition du ministère des Armées, en soutien à l'opération Résilience. Le 5 avril, leur première mission a ramené, de Brest à Paris, 26 médecins et infirmiers.



### Avec Aviation Sans Frontières

Nous avons participé au dispositif d'Aviation Sans Frontières (ASF) pour aider le secteur médical. Lors de sa première mission dans ce cadre, un Falcon 7X a réalisé deux rotations pour acheminer des personnels soignants de Marseille à Mulhouse, leur permettant d'être à pied d'œuvre en moins d'une heure.



### Solidaires des soignants

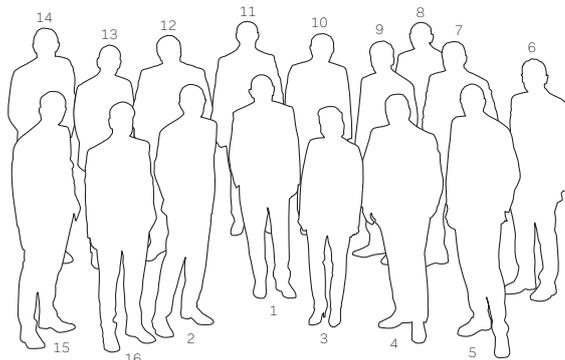
Dassault Aviation a directement soutenu l'effort des soignants par des dons de masques et de repas. Notre communauté d'impression 3D a fabriqué des visières. Les équipes d'Argonay ont également produit des raccords pour des systèmes d'oxygénation permettant d'équiper trois hôpitaux de Seine-Saint-Denis en moins d'une semaine.



# Comité de direction



1. **Éric Trappier**  
Président-directeur général
2. **Loïk Segalen**  
Directeur général délégué
3. **Valérie Guillemet**  
Directrice des ressources humaines
4. **Frédéric Lherm**  
Directeur général des opérations industrielles
5. **Benoît Berger**  
Directeur général des achats
6. **Jean-Marc Gasparini**  
Directeur des programmes militaires et spatiaux
7. **Bruno Giorgianni**  
Secrétaire du comité de direction, directeur des affaires publiques et sûreté
8. **Gérald Maria**  
Directeur général de la qualité totale



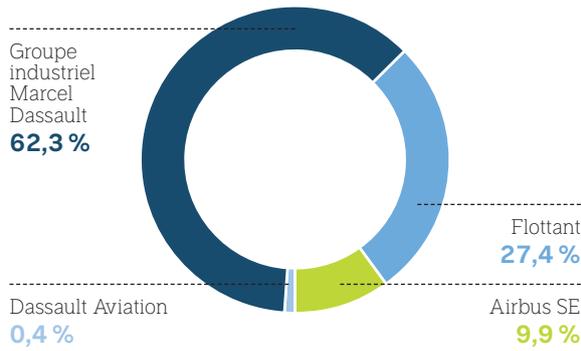
9. **Frédéric Petit**  
Directeur des programmes Falcon
10. **Benoît Dussaugey**<sup>(1)</sup>  
Directeur général international
11. **Carlos Brana**  
Directeur général des avions civils
12. **Denis Dassé**  
Directeur financier
13. **Jean Sass**  
Directeur général du système d'information et *Chief Digital Officer*
14. **Philippe Massot**  
Directeur commercial
15. **Bruno Chevalier**  
Directeur général du soutien militaire
16. **Nicolas Mojaïsky**  
Directeur général technique

(1) Remplacé par Richard Lavaud au 01/06/2020.

# Actionnariat et organigramme simplifié du Groupe

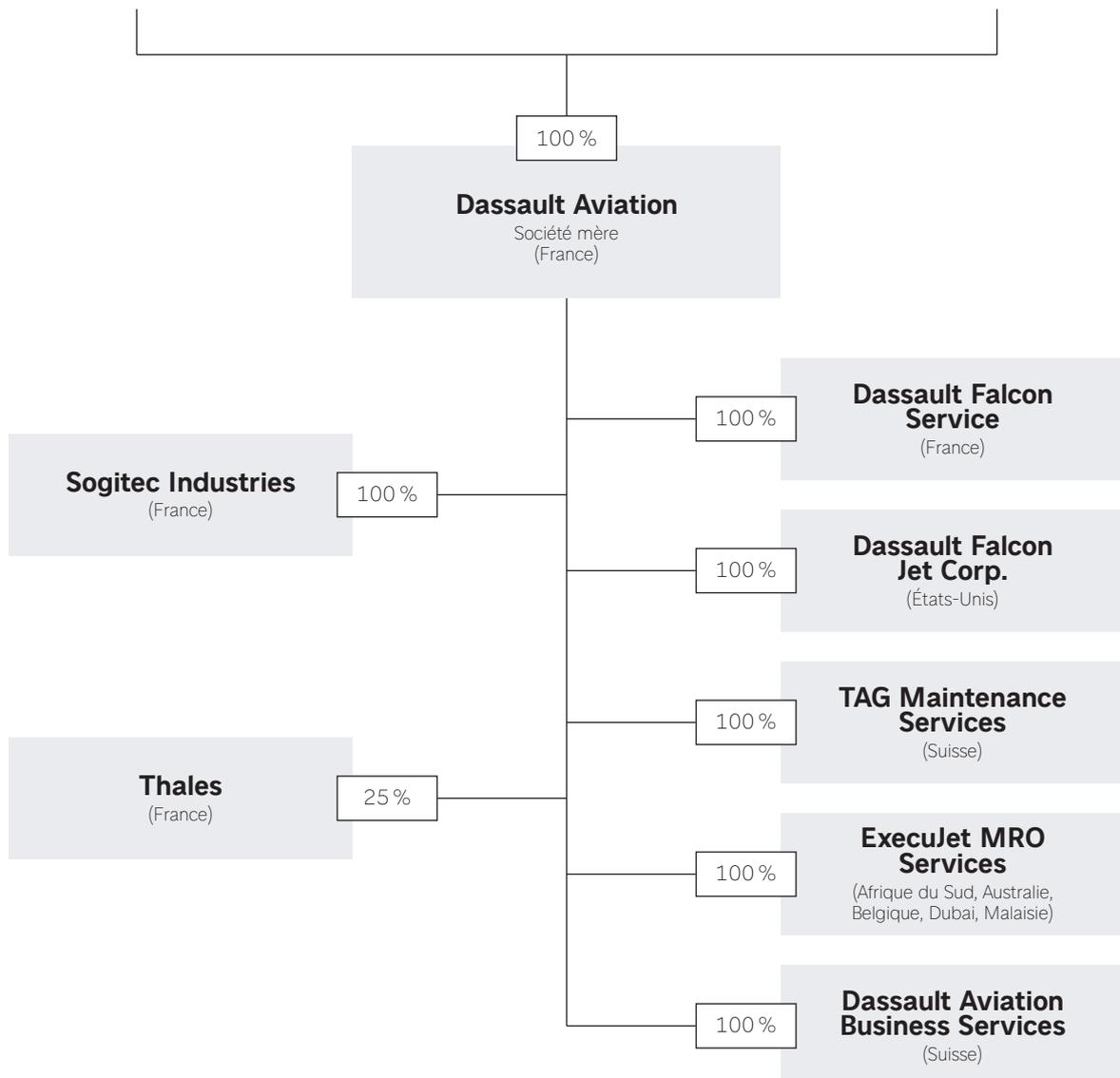
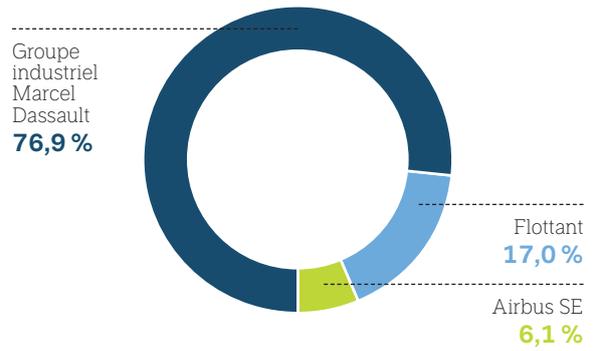
## Répartition du capital

(au 31 décembre 2019)



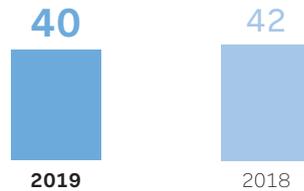
## Répartition des droits de vote

(au 31 décembre 2019)

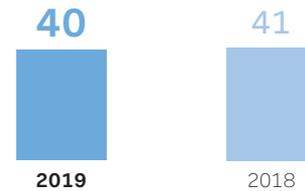


# Chiffres clés 2019 du Groupe

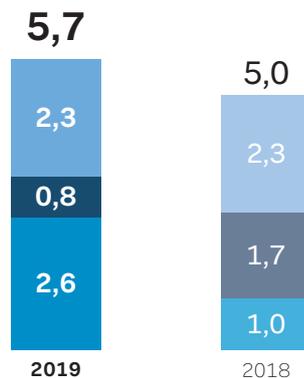
## Prises de commandes (en unités)



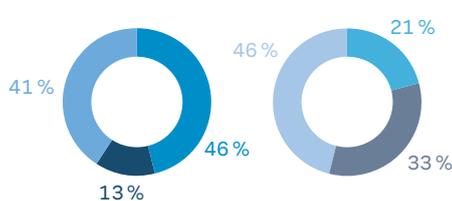
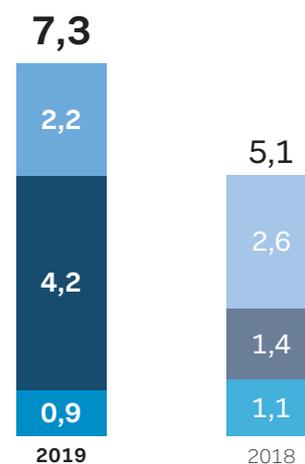
## Livraisons (en unités)



## Prises de commandes (en milliards d'euros)

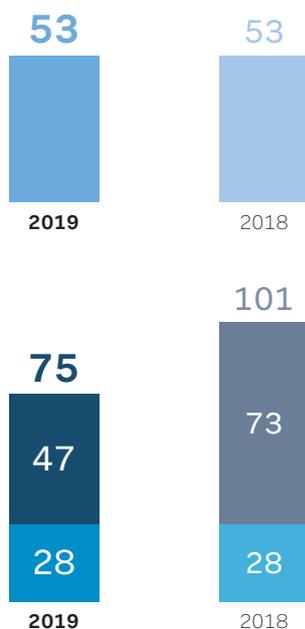


## Chiffre d'affaires (en milliards d'euros)



**Carnet de commandes**

(au 31 décembre, en unités)

**Carnet de commandes**

(au 31 décembre, en milliards d'euros)

**Résultat net ajusté****814 M€**

soit 97,9 €/action

(681 M€ en 2018, soit 82,1 €/action)

**Marge nette ajustée****11,1 %**

(13,4 % en 2018, incluant l'indemnité Safran sur le moteur Silvercrest, à comparer à 10,8 % en 2018, hors indemnité Safran)

**Trésorerie disponible au 31 décembre****4,6 Mds€**

(5,2 Mds€ au 31/12/2018)

**R&D autofinancés****527 M€**

(392 M€ en 2018)

**Dividendes****212 M€**soit 25,4 €/action<sup>(1)</sup>

(177 M€ en 2018, soit 21,2 €/action)

Au titre de la politique de distribution des résultats, les salariés du Groupe percevront 187 M€, y compris forfait social, en participation et intéressement, alors que la formule légale aurait conduit à un montant de 38 M€.

**Crise Covid-19**  
Annulation du dividende proposée par le CA et votée par l'AG

(1) Proposés à l'assemblée générale du 12 mai 2020.  
NB : Dassault Aviation comptabilise l'intégralité des contrats Rafale Export (avec les parts Thales et Safran).

# Modèle d'affaires

## Ressources

### Humaines

12 757

Salariés,  
dont 76 %  
en France

### Savoir-faire

Un bureau  
d'études  
réputé

Un siècle  
d'expérience

### Industrielles

18

Sites  
spécialisés,  
dont 13  
en France

Un réseau  
mondial de  
stations-service

### Sociétales

500

Entreprises  
partenaires

### Environnementales

ISO 14001

Une politique  
de certification  
intégrant  
tous les sites  
de production

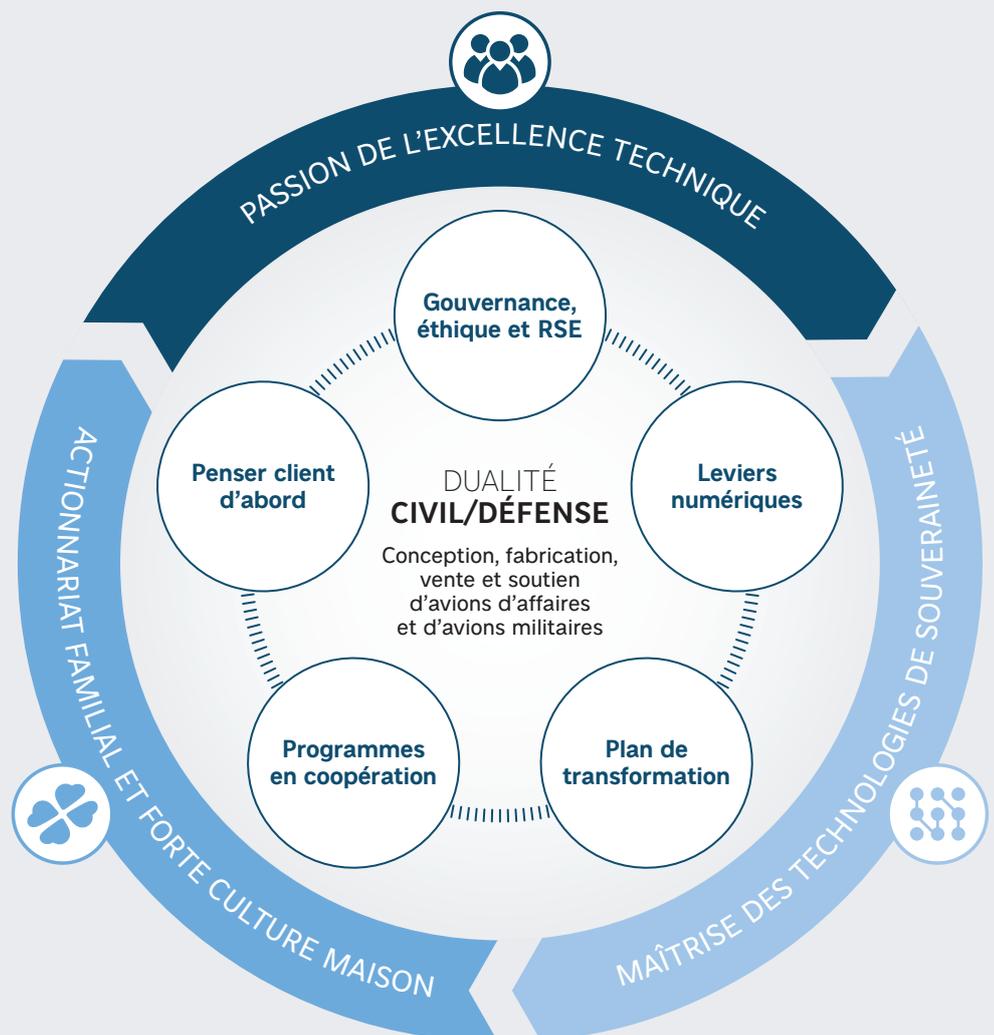
### Financières

4,4 Mds€

Fonds propres

## Dassault Aviation

Architecte du futur



**Fidèle à la passion des avions et au sens de la responsabilité sociale légués par Marcel Dassault son fondateur, Dassault Aviation est un architecte industriel innovant qui contribue, par ses savoir-faire, à la sécurité, à l'autonomie et au développement économique durable des acteurs d'un monde en mouvement.**

## Réalisations 2019

### Humaines

1 520

Recrutements,  
dont 23 % de femmes

### Savoir-faire

Avions d'affaires  
Développement du Falcon 6X  
et d'un futur Falcon

Archange  
Lancement d'un Falcon  
de renseignement  
stratégique

ATL2  
Livraison  
du standard 6

### Industrielles

26  
Rafale livrés

1 000  
Avions d'armes soutenus

### Sociétales

Développement des territoires

Filière impression 3D  
en Auvergne-Rhône-Alpes

### Environnementales

↘4 %  
Consommation de gaz  
naturel par rapport à 2018

### Financières

814 M€  
Résultat net ajusté

F4  
Développement  
d'un nouveau  
standard Rafale

Ravel  
Contrat de nouvelle  
génération pour  
le soutien du Rafale

SCAF/NGF  
Étude de concept

40  
Falcon livrés

2 100  
Falcon soutenus

Filière de formation  
aéronautique en Inde

77 %  
Déchets  
valorisés

88 %  
Chiffre d'affaires  
réalisé à l'export

## Apports financiers et extra-financiers

### État et collectivités

215 M€

Impôts sur les sociétés  
dont 210 M€  
(soit 98 %) en France

### Collaborateurs

187 M€

Intéressement et participation,  
y compris forfait social

56 757 €

Rémunération moyenne annuelle brute,  
hors intéressement et participation

### Actionnaires

212 M€

Dividendes \*

**Crise Covid-19**  
Annulation du dividende  
proposée par le CA  
et votée par l'AG

### Industrie

Pivot d'un écosystème français stratégique  
Actionnaire industriel de référence de Thales

### Société

Insertion, culture  
et humanitaire

Elles bougent, Hanvol, Cours singulier,  
Technowest, Fondation AAF, Musée de l'air  
et de l'espace, Canopée, 4A, FOSA, Pupilles  
de l'air, ADO, ADOSM, Ailes brisées, ASF,  
Course du cœur, Rêve de gosse, Un avion  
- un enfant - un rêve, Habitat for Humanity,  
Arkansas Food Bank, American Red Cross,  
Muscular Dystrophy Association

### Développement durable

Contribution à 8 objectifs  
de développement  
durable des Nations unies

\* Proposés à l'assemblée générale du 12 mai 2020.

# Faits marquants

## New Generation Fighter

En février 2020, les gouvernements français et allemand ont notifié à Dassault Aviation et à ses partenaires industriels le contrat cadre initial qui permet de lancer le développement du démonstrateur de l'avion de combat de nouvelle génération (NGF).

La maquette du NGF avait été dévoilée le 17 juin 2019 au Salon du Bourget, en présence du président de la République française, Emmanuel Macron, de la ministre des Armées française, Florence Parly, des ministres de la Défense allemande, Ursula von der Leyen, et espagnole, Margarita Robles.



## Falcon de renseignement stratégique

Le programme d'avions de renseignement stratégique Archange a été notifié en décembre 2019. Il reposera sur trois Falcon 8X.

### **ATL2 de patrouille maritime**

Les deux premiers ATL2 modernisés au standard 6 par Dassault Aviation ont été réceptionnés par la Marine nationale à l'été 2019.

Ce programme de rénovation concerne 18 de ces avions de patrouille maritime, participant notamment à la dissuasion française.



### **Rafale standard F4**

La ministre des Armées, Florence Parly, a remis à Éric Trappier le contrat de développement et d'intégration du standard F4 du Rafale, à Mérignac, le 14 janvier 2019. Notre convention de soutien aux PME de la défense a été renouvelée à cette occasion.

### Première place pour le service client Falcon

Nous avons obtenu la première place dans les enquêtes sur la qualité du support produit réalisées par *Aviation International News (AIN)* et *ProPilot*. Ce sont deux des principaux indicateurs de satisfaction client du secteur de l'aviation d'affaires.



### Record transcontinental pour le Falcon 8X

Le 24 avril 2019, après un décollage de la piste de Santa Monica raccourcie d'un tiers et soumise à des normes antibruit drastiques, un Falcon 8X a relié, dans le temps record de 4 h 28, les côtes ouest et est des États-Unis.



### Vois Falcon avec des carburants alternatifs durables

En 2019, les Falcon de Dassault Aviation présentés aux Salons NBAA à Las Vegas et EBACE à Genève ont volé avec du carburant alternatif durable. Ces carburants contribuent à réduire l'empreinte carbone de nos avions.





### Réception des Falcon 7X VIP en Australie

La Royal Australian Air Force a pris livraison, en avril 2019, du premier des trois Falcon 7X commandés pour sa flotte gouvernementale. Ces avions bénéficient de toutes dernières solutions de connectivité, avec liaison de données permanentes à large bande.



### Livraison de Falcon 2000 MSA au Japon

Nous avons livré les quatre premiers des six Falcon 2000 MSA de surveillance maritime destinés à la Japan Coast Guard (JCG).



### Développement du réseau de support client Falcon

Les acquisitions successives des activités de maintenance d'ExecuJet, de TAG Aviation (en Europe) et de Ruag renforcent notre réseau de support Falcon et notre maîtrise de l'expérience client.



### **Soutien Rafale Verticalisé (Ravel)**

En mai 2019, Dassault Aviation s'est vu confier le maintien en condition opérationnelle Ravel (Rafale Verticalisé) pour dix ans. Ce contrat nous place comme l'interlocuteur central du client étatique français et des partenaires industriels.



### **Rafale F3-R opérationnel**

En décembre 2019, l'armée de l'Air et la Marine nationale ont prononcé la mise en service opérationnel initial du standard F3-R du Rafale, conformément au calendrier contractuel.

### Livraison Rafale à l'Inde

Le 8 octobre 2019, l'Indian Air Force (IAF) a réceptionné, à Mérignac, le premier de ses 36 Rafale, en présence du ministre indien de la Défense, Shri Rajnath Singh, et de Florence Parly, ministre française des Armées. Cette livraison intervient dans les délais prévus au contrat signé en 2016.



### Livraison Rafale au Qatar

Les premiers Rafale de la commande de 36 avions sont arrivés au Qatar en juin 2019, accueillis par l'émir du Qatar, Cheikh Tamim Ben Hamad Al-Thani.





### Make in India

Les premières pointes avant de Falcon 2000 sont sorties des chaînes de notre usine de Nagpur. Cette dernière a été agrandie avec la construction d'un nouveau bâtiment de 12 500 m<sup>2</sup>. L'année 2019 reste également marquée par le développement de notre écosystème local de supply chain et la montée en puissance de notre centre d'ingénierie à Pune.

### Formations aéronautiques d'excellence en Inde

Notre engagement pour le développement d'une filière d'enseignement aéronautique s'est traduit par la mise en place de *Networks of Excellence*, qui rapprochent des écoles d'ingénieurs indiennes et françaises. Un baccalauréat professionnel a également débuté à Nagpur le 1<sup>er</sup> septembre 2019.



### Transformation et nouvelles installations

Le lancement de la réalisation à Mérignac d'un nouveau bâtiment tertiaire de 25 800 m<sup>2</sup> a eu lieu le 14 mai 2019. Ses quatre niveaux vont accueillir principalement des équipes d'études, de développement et de soutien après-vente. Par ailleurs, la construction d'une nouvelle usine à Cergy a été annoncée.



### Pyrotechnie rassemblée à Martignas

Les nouvelles installations du site de Martignas, inaugurées le 27 novembre 2019, rassemblent désormais l'ensemble des activités pyrotechniques auparavant basées à Argenteuil et à Poitiers.



123



Dynamique  
**Architecte  
du futur**



# Fiers de notre modèle

**Dans un environnement imprévisible et un horizon à très long terme, nos fondamentaux sont solides. Notre modèle de développement et la fidélité de nos clients constituent notre force. Notre pérennité est le fruit de notre capacité à imaginer l'avenir et de notre adaptation aux nouveaux enjeux.**

## Gouvernance et valeurs familiales

Dassault Aviation est aujourd'hui le seul groupe aéronautique au monde qui soit encore détenu par la famille de son fondateur, Marcel Dassault. Ce soutien sans faille de notre actionnaire principal confère à notre management une stabilité exemplaire : Éric Trappier est seulement le cinquième président-directeur général depuis un siècle. Cette capacité à nous projeter sur le long terme est un atout majeur dans l'aéronautique, domaine dans lequel les cycles sont très longs : un programme d'avion s'étend sur une durée de production atteignant souvent vingt-cinq ans et sur une durée de vie opérationnelle pouvant dépasser quarante ans.

Notre stabilité garantit le maintien des valeurs qui font le succès de Dassault Aviation :

- l'excellence technique et l'innovation, conjuguées à la passion de l'aéronautique ;
- la réactivité dans les décisions stratégiques ;
- la flexibilité pour s'adapter au changement ;
- la ténacité pour atteindre les objectifs ;
- la gestion efficace et la compétitivité ;
- une politique sociale apte à attirer et fidéliser les meilleurs.

## Partage et participation

Dassault Aviation pratique un système unique de partage de la richesse, lié en particulier à un accord de participation dérogatoire très favorable aux salariés. Ils bénéficient de 187 millions d'euros (forfait social compris) en intéressement et participation au titre de l'exercice 2019. Nos actionnaires se voient proposer 212 millions d'euros de dividendes à l'assemblée générale de mai 2020. Le Groupe acquitte la grande majorité de ses impôts en France : 98 % en 2019, soit un apport de 215 millions d'euros à la collectivité publique.

**Crise Covid-19**  
Annulation du dividende  
proposée par le CA  
et votée par l'AG

## Dualité civil défense

La dualité civil défense nous permet de nous appuyer sur deux marchés différents et de réduire notre exposition à la conjoncture. Le Groupe conçoit et produit des avions militaires et des avions d'affaires à partir du même bureau d'études et des mêmes usines. Les technologies de pointe issues des activités de défense bénéficient aux activités civiles. Ainsi, des innovations telles que les commandes de vol électriques, les composites ou la fusion de données ont trouvé une application au sein de la famille Falcon. En retour, les avions d'affaires suscitent le développement de nouveaux processus dans le domaine de la production, et de nouvelles compétences dans les domaines de la certification et de la sécurité.

## Pôle fédérateur

Architecte industriel et intégrateur de systèmes complexes, Dassault Aviation est fédérateur des grands fournisseurs de l'aéronautique. Nous avons une approche pragmatique du pilotage des coopérations et des partenariats, que ce soit dans le cadre européen ou, plus largement, à l'international, où le Groupe s'est développé, tant aux États-Unis qu'en Inde. Nous privilégions les relations de long terme fondées sur la compétence, la qualité et la performance.

Dans le domaine des systèmes de combat futur notamment, nous assumons un rôle pivot en travaillant sur différents programmes avec des entreprises européennes : New Generation Fighter au sein du SCAF, Eurodrone, nEUROn ou Space Rider.

Avions militaires et civils : conçus dans le même bureau d'études, produits dans les mêmes usines

# Architecte de l'innovation technologique

**Être architecte industriel et intégrateur systèmes, c'est maîtriser les technologies de pointe et leur mise en œuvre. Cette compétence rare place Dassault Aviation au cœur de l'autonomie stratégique française et européenne dans les domaines civil et militaire.**

## Investissements substantiels

Notre effort d'innovation est alimenté par des contrats d'études et des investissements autofinancés significatifs. Nous travaillons à la fois aux évolutions continues du Rafale, standards F4 ou export, aux développements du Système de combat aérien futur (SCAF), du Falcon 6X, du futur Falcon, des Falcon 8X Archange de renseignement stratégique et des Falcon 2000 Albatros de surveillance maritime, sans compter les drones Eurodrone et nEURon.

## Intégration des ruptures technologiques

Pour réaliser l'équilibre entre développements technologiques sur temps long et innovations à cycle court, nous travaillons à des architectures capables d'intégrer efficacement les évolutions et les ruptures, tout en répondant au plus haut niveau des exigences de sécurité. Avec notre démarche InnovLab, nous fédérons et formalisons nos démonstrations de faisabilité à application rapide. Nous portons une attention spéciale aux relations avec un écosystème dynamique de start-up.

## Répondre aux enjeux environnementaux

Animés depuis toujours par la nécessité d'avions sobres et performants, nous travaillons à des solutions pour réduire les émissions du transport aérien. Nous sommes parties prenantes des programmes de recherche qui s'attachent à obtenir des avancées technologiques et opérationnelles dans le domaine environnemental.

## Recherche civile française

Au sein du Conseil pour la recherche en aéronautique civile (Corac), nous collaborons à des travaux sur un démonstrateur de voilure composite, sur les systèmes embarqués et les cockpits de demain, sur des avions plus électriques et sur les procédés de production de l'usine du futur.

## Innovations européennes

Clean Sky 1 et 2 sont, pour nous, depuis 2008, l'espace de collaboration avec une vingtaine de partenaires majeurs de sept pays européens afin de répondre aux enjeux environnementaux par des angles multiples. Réduire les émissions de gaz va de pair avec la baisse de la consommation de carburant. Nos travaux portent ainsi sur la diminution de la traînée (recherches en aérodynamique laminaire) et de la masse (méthodologies de contrôle des charges). L'optimisation du cycle de production se traduit par des recherches sur l'écoconception, les nouveaux matériaux, les technologies de maintenance et de recyclage des avions. Nos travaux sur le contrôle du bruit et le développement de nouvelles protections acoustiques nous permettent une meilleure maîtrise de l'environnement sonore.

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 augmenter les infrastructures au sol. Nous développons aussi la possibilité d'offrir des trajectoires de vol étudiées pour réduire les émissions.

## Intelligence artificielle embarquée

En mars 2018, la direction générale de l'Armement (DGA) a confié à Dassault Aviation et à Thales le développement d'un écosystème dédié à l'intégration des innovations issues de l'intelligence artificielle (IA) appliquée à l'aéronautique militaire : c'est le plan d'étude amont Man-Machine Teaming (MMT). Dès fin 2018, 19 projets avaient déjà débuté, rassemblant 16 entreprises, 8 start-up et 4 laboratoires répartis sur toute la France. Un deuxième groupe de projets a été identifié en avril 2019.

Clean Sky, Sesar, Corac :  
des coopérations concrètes  
pour un environnement durable





# Architecte des programmes de l'avenir

**Pour mener à bien des programmes complexes répondant aux besoins actuels et aux défis futurs de nos clients, dans le respect des délais et des budgets, nous savons voir loin et conjuguer les rythmes des innovations avec ceux des projets en développement sur le long terme.**

## Architecte industriel

Architecte industriel, nous accompagnons nos clients et nos partenaires en pilotant l'ensemble du cycle de vie d'un programme. Garant du respect des fondamentaux du système et de ses évolutions, l'architecte industriel arbitre aussi bien les enjeux technologiques que le périmètre et le partage des tâches entre partenaires. Sa valeur ajoutée repose sur sa capacité à piloter, coordonner et garantir la bonne tenue de programmes complexes.

## Leader de l'avion de combat du futur

Nous sommes l'industriel leader pour le programme d'avion de combat européen de nouvelle génération (NGF), pilier du Système de combat aérien futur (SCAF). Après l'étude de concept signée en janvier 2019, la France et l'Allemagne ont notifié, en février 2020, le contrat cadre initial menant au démonstrateur NGF.

Dassault Aviation et Airbus sont unis autour de ce programme depuis avril 2018. Système en réseau, le SCAF intégrera le NGF, les chasseurs existants, des drones, des missiles de croisière, des satellites, des avions de surveillance, ainsi que des systèmes terrestres et navals.

## Évolutions du Rafale

Le Rafale bénéficie d'améliorations continues combinant avancées technologiques et retours d'expérience des utilisateurs. Son standard F3-R, lancé en 2014, est entré en service opérationnel initial en décembre 2019. Il sera suivi du standard F4 : à partir de 2022 pour certaines fonctions et de 2024 pour la validation complète. Le F4 porte sur la connectivité, la survivabilité, les capacités d'engagement au combat et la disponibilité.

## Nouveaux Falcon

Le Falcon 6X a été lancé en février 2018 pour une entrée en service en 2022. Son avancement est conforme au calendrier. Parallèlement, un Falcon futur est en cours de développement.

## Futurs Falcon de missions

Le programme Archange de renseignement stratégique a été notifié en décembre 2019. Il reposera sur trois Falcon 8X intégrant les systèmes de guerre électronique conçus par Thales. Deux des trois Falcon Archange prévus ont déjà été commandés. Nous procédons aux pré-études, depuis fin 2018, du Falcon Albatros d'intervention et de surveillance maritime (AVSIMAR), sur la base du Falcon 2000LXS. Cet appareil doit remplacer les Falcon 200 et 50M de la Marine nationale.

## Drones en coopérations

nEUROn est, depuis 2012, le premier démonstrateur de drone de combat furtif en coopération européenne. Ses essais procurent des données capitales, particulièrement sur la très grande furtivité. Les différents tests, jugés très fructueux, se poursuivent.

Eurodrone, le drone européen moyenne altitude – longue endurance, a été dévoilé en avril 2018. Développé par Airbus Defence and Space, avec Dassault Aviation et Leonardo comme partenaires, sa revue de définition préliminaire a été validée.

## Compétences spatiales

Outre la pyrotechnie et la télémétrie, nos compétences portent sur l'aérothermodynamique, les commandes de vol et l'intégration des systèmes. Nous les apportons au programme Space Rider de l'Agence spatiale européenne (ESA). Nous sommes également en mesure de proposer des capacités de mise en orbite sous des délais très courts. Ces savoir-faire nous permettent de concevoir des projets en rupture et d'accompagner les futures décisions spatiales françaises ou européennes qui sont au cœur de l'autonomie stratégique.

Piloter, arbitrer  
et voir loin

# Levier de notre performance, le numérique

**Le numérique est au cœur de notre innovation, de notre transformation et de notre organisation du travail. Notre capacité d'architecte s'appuie sur l'ensemble des grandes solutions digitales, depuis la création 3D jusqu'au Big Data. Nous sommes, depuis plus de trente ans, les pionniers d'une nouvelle révolution industrielle.**

## ADN numérique

Depuis la révolution de la maquette 3D, nous investissons dans les innovations numériques. Nous sommes le creuset d'où a émergé Dassault Systèmes, avec qui nous avons une collaboration historique. Ce lien étroit avec le leader mondial des solutions de gestion du cycle de vie des produits (*Product Lifecycle Management*, PLM) nous procure expérience et méthodes dans l'adaptation de ces technologies avancées à nos activités industrielles. Les nouveaux outils que nous mettons en œuvre développent nos capacités prédictives et de vision globale, de la conception à l'expérience utilisateur en passant par la production.

## Système d'information souverain

Nous investissons pour un système d'information souverain et performant. Architecte de solutions aéronautiques en coopération, nous construisons avec nos partenaires industriels et avec nos clients étatiques les systèmes collaboratifs de combat du futur.

## Plateforme 3DEXperience

Depuis mai 2018, nous avons conclu un accord pluriannuel avec Dassault Systèmes pour que la plateforme 3DEXperience remplace l'ensemble des solutions PLM de nos programmes d'avions civils et militaires. Le développement des prochains Falcon et des nouveaux appareils de combat est réalisé dans cet environnement. Ce choix est structurant pour améliorer l'efficacité globale de notre PLM en disposant, à terme, d'une plateforme unique pour tous nos programmes.



Conception, fabrication,  
soutien : vers une vision  
numérique globale



### **Ingénierie système collaborative**

L'ingénierie système collaborative consiste à coordonner, sur une maquette numérique commune, l'ensemble des acteurs industriels travaillant au développement de grands systèmes embarqués.

Mise en place pour la modernisation de l'ATL2, cette méthode est généralisée à nos nouveaux programmes. La maquette numérique système intègre, très en amont, des critères de sécurité et de souveraineté des données. Nous sommes aussi connectés aux plateformes sécurisées de la direction générale de l'Armement (DGA) et de ses partenaires, ouvrant un espace plus large de développements en coopération.

### **Analyse, prise de décision et Big Data**

Le Big Data est primordial pour la gestion de l'ensemble de nos programmes. Il doit à la fois améliorer les produits, leur production et les services associés, et en faire émerger de nouveaux. Il doit mettre à disposition des outils de pilotage, d'analyse et de prise de décision, fondés sur des données partagées.

Notre plateforme collaborative de Big Data utilise la solution Exalead de Dassault Systèmes. Les algorithmes spécifiques à l'aéronautique sont mis au point dans un Data Science Lab, laboratoire commun en co-ingénierie.



# Évolutions de notre organisation industrielle

**La spécialisation des usines, l'implantation à l'international, notamment en Inde, ainsi que les innovations numériques permettent l'adaptation continue de nos moyens de production pour maintenir le niveau de qualité et de compétitivité exigé par le marché mondial.**

## Fabriquer en Inde

Le contrat pour 36 Rafale a conduit à un approfondissement majeur de notre relation de soixante-cinq ans avec l'Inde, sur la base de transferts de charges et de technologies associés à la recherche de gains de compétitivité durables.

Début 2019, notre usine de Nagpur, située dans l'État du Maharashtra, a livré les premières sections avant de fuselage de Falcon 2000, conformes aux plus hauts standards de qualité. La montée en charge, prévue sur cinq ans, s'est concrétisée par la construction d'un second atelier de 12 500 m<sup>2</sup>.

Les premiers compagnons et cadres indiens ont été formés par nos équipes, tandis que la formation aéronautique générale se développe en coopérations locales avec les écoles d'ingénieurs et la filière technique.

## Supply chain indienne

La croissance de nos activités se traduit par de nombreux partenariats avec des entreprises locales. Notre chaîne d'approvisionnement s'étend également à de nouveaux fournisseurs. Des grands opérateurs industriels aux PME, l'écosystème aéronautique français lié au programme Rafale comprend désormais 25 sites de production et 20 joint-ventures en Inde. Ses activités couvrent la conception, la production et le soutien.

## Filières stratégiques

Notre système de production poursuit son intégration et sa spécialisation par grandes filières : produits métalliques, composites, produits plats, etc. Cet objectif de synergies se manifeste notamment par l'annonce de l'implantation d'une usine neuve à Cergy, ainsi que par la construction de nouveaux bâtiments à Mérignac, à Martignas et à Biarritz.

## Synergies et nouvelles méthodes de travail

L'évolution de nos sites favorise le travail collaboratif. Les équipes de conception se rapprochent des avions et des clients. Le bureau d'études étendu intègre, très en amont, les impératifs de production et de soutien, suivant l'*Advanced Product Quality Planning* (APQP).

Le déploiement d'un système d'information «production» commun à l'ensemble de nos usines a débuté à Seclin en 2019. Il améliorera notre performance industrielle et la réactivité de notre supply chain.

## Écosystème performant

Le tissu industriel que nous animons s'est constitué depuis des décennies. Il partage des connaissances, des méthodes ainsi que des outils de conception et de production qui sont à préserver. En janvier 2019, nous avons renouvelé notre soutien aux PME de la défense, structuré depuis 2014 par une convention avec le ministère des Armées. Aéroprint témoigne de ces relations : cet accord d'industrialisation de la fabrication additive inclut la réalisation d'une plateforme collaborative à Argonay.

S'adapter pour  
maintenir qualité  
et compétitivité





Responsabilité  
sociétale d'entreprise

**Ensemble,  
plus loin**

# La performance à taille humaine

**Dassault Aviation est un leader à taille humaine. La force de notre Groupe réside dans la performance individuelle et collective de nos équipes, ainsi que dans leur passion de l'aéronautique.**

## Transmission des savoir-faire

L'excellence technique et les impératifs d'adaptabilité sont des priorités renforcées par le recrutement de plus de 1 500 nouveaux collaborateurs en 2019. Notre Conservatoire des métiers complète les formations initiales par des cursus transmettant nos savoir-faire et nos exigences de qualité.

## Filières d'excellence en Inde

Notre développement en Inde se concrétise par la mise en œuvre de formations techniques de haut niveau. Trois « *Network of Excellence* » ont ainsi été créés entre écoles d'ingénieurs indiennes et françaises afin d'enrichir l'enseignement sur tout le spectre industriel aéronautique. La Dassault Skill Academy a par ailleurs institué au profit de l'Inde un bac professionnel aéronautique dont la première implantation a été réalisée à Nagpur.

## Détection des talents

Des collaborateurs ambassadeurs interviennent dans les écoles, les universités et les centres de formation auprès des étudiants et du corps enseignant pour adapter les cursus aux besoins de l'industrie aéronautique, faire connaître notre société et ses métiers, mais également détecter de futurs collaborateurs.

## Modèle social motivant

Fidèle au modèle social mis en place par Marcel Dassault, la politique de rémunération du Groupe récompense et fidélise les collaborateurs, tout en s'adaptant à la situation et à l'environnement économique. Une part importante des bénéfices est distribuée aux personnels des sociétés françaises du Groupe grâce à des accords dérogatoires de participation et à des accords d'intéressement particulièrement avantageux. Les sociétés françaises du Groupe ont versé près de 27 millions d'euros, soit près de 5 % de leur masse salariale, aux comités sociaux et économiques d'établissements, permettant aux salariés de bénéficier de nombreuses activités sociales, sportives et culturelles à des prix très avantageux.

La rémunération moyenne annuelle brute des salariés du Groupe est supérieure à 56 700 euros.

Avec participation et intéressement, elle dépasse 71 650 euros dans les sociétés françaises du Groupe.

## Dialogue social dynamique

Le dynamisme du dialogue social s'est traduit par la conclusion de près de 25 accords et avenants en 2019 en France, notamment sur la qualité de vie au travail, la politique salariale, l'intéressement, la participation, le plan d'épargne retraite collectif ou les élections professionnelles.

## Qualité de vie au travail

Pour favoriser la conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle, le télétravail est mis en œuvre. Des places en crèche sont également proposées aux salariés. Par ailleurs, nous améliorons l'ergonomie des postes de travail.





### Diversité et égalité des chances

Le Groupe recrute une grande partie de ses effectifs dans les écoles d'ingénieurs où la proportion des femmes est encore structurellement réduite. Il mène donc de nombreuses actions, notamment en partenariat avec l'association Elles bougent ou Airemploi, pour susciter des vocations auprès des collégiennes et lycéennes. Le Groupe met en œuvre une politique volontariste qui a permis le recrutement de 23 % de femmes sur l'ensemble des embauches en 2019.



### Insertion, culture, humanitaire

Nous soutenons un vaste champ d'engagements sociétaux. Dans le domaine de l'insertion, nous aidons les associations Elles bougent, Hanvol, Cours singulier et Technowest. En termes d'actions humanitaires, nous contribuons à la FOSA, aux Pupilles de l'Air, à l'ADO, à l'ADOSM, aux Ailes brisées, à l'ASF, à la Course du cœur, à Rêve de gosse, à Un avion – un enfant – un rêve, à Habitat for Humanity, à l'Arkansas Food Bank, à l'American Red Cross et à la Muscular Dystrophy Association. Nous aidons également la Fondation AAF, le musée de l'Air et de l'Espace, Canopée et les 4A dans le registre culturel.

187 M€  
Intéressement  
et participation<sup>(1)</sup>

(1) Y compris forfait social.

# Contribuer à un environnement durable

**Conscients des enjeux environnementaux croissants, Dassault Aviation est engagé dans une démarche de responsabilité sociétale et environnementale, aussi bien à l'échelle locale qu'internationale.**

## Engagement climatique

Membre actif du comité sur la protection de l'environnement en aviation de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), nous soutenons également le programme Corsia de compensation et de réduction du carbone pour l'aviation internationale.

Nous promouvons l'utilisation de carburants alternatifs durables (*Sustainable Alternative Fuel*, SAF) afin de remplacer le kérosène classique. L'ensemble de nos Falcon sont déjà en mesure de voler avec des carburants durables. Notre guide de bonnes pratiques, ainsi que le développement de technologies d'optimisation de trajectoire offrent également des solutions rapides de réduction des émissions de carbone.

## Préparer les vols de demain

Nous participons aux programmes de recherches appliquées Clean Sky 2 à l'échelle européenne et Corac en France. Ces travaux portent sur la réduction de la consommation de carburant en diminuant la traînée et la masse des avions. Au sein du programme européen Sesar, nous visons à gagner en efficacité et en consommation par des profils de vol adaptés.

## Empreinte maîtrisée et économie circulaire

Les efforts menés par nos sites industriels, en cohérence avec la politique du Groupe, contribuent à la maîtrise de notre empreinte environnementale.

## Réduction des émissions

Nos actions dans les domaines de la fabrication industrielle et des opérations aériennes concourent à la réduction de notre empreinte carbone actuelle et pour les années futures. Le télétravail, la mise en place de hubs logistiques et de moyens de conférence à distance participent également à la limitation des besoins en transport et des émissions de gaz à effet de serre associées.

## Sobriété énergétique

Notre engagement à contenir nos consommations énergétiques, inscrit dans notre plan de transformation *Piloter notre avenir*, se concrétise dans la conception de nos nouveaux sites et bâtiments ; ces derniers sont 30 % plus sobres que la norme environnementale actuelle. Cet effort porte aussi sur les filières de production.





### Critères environnementaux intégrés

La modernisation de notre outil industriel tient compte de critères environnementaux tels que la consommation de ressources, l'utilisation de produits chimiques, les rejets atmosphériques et aqueux, et la production de déchets. À ce titre, 2019 a vu chez Dassault Aviation la disparition de l'usinage chimique au profit d'un usinage mécanique robotisé.

Depuis cinq ans, la recherche de procédés industriels moins consommateurs de solvants a entraîné une baisse de près de 17 % des émissions de composés organiques volatils (COV).

La réduction à la source se concrétise par une baisse de plus de 8 % des tonnages de déchets en cinq ans. En 2019, 77 % des déchets du Groupe ont été valorisés.

77 %  
Déchets valorisés



# Partager des valeurs communes

**Dassault Aviation possède une identité affirmée, des valeurs fortes et une éthique rigoureuse, exprimées à travers sa charte et ses codes, sa structure dédiée, sa politique de prévention et de formation, ses procédures internes et ses engagements internationaux.**

## Valeurs

La satisfaction du client constitue notre philosophie et notre priorité, fondée sur des principes d'intégrité, de confiance et de loyauté. Le développement du Groupe repose sur la qualité et l'implication des femmes et des hommes qui le composent. L'esprit d'équipe, le respect mutuel, la concertation, l'épanouissement professionnel font partie de notre ADN. L'excellence technologique et l'innovation s'inscrivent dans une démarche de qualité et de protection de l'environnement. La performance économique passe par une information loyale et sincère vis-à-vis des actionnaires et des marchés financiers, le respect des règles d'une concurrence loyale et un traitement juste des fournisseurs. Ouverts sur le monde, nous pratiquons une politique active de partenariats, de formation du personnel et de liens avec la communauté scientifique et le monde universitaire.

## Éthique rigoureuse

Le Groupe s'impose une éthique des affaires rigoureuse, dans le respect des lois nationales et des conventions internationales. La direction de l'éthique, organe indépendant et directement rattaché au président-directeur général de Dassault Aviation, a pour mission de mettre en œuvre les mesures de prévention et de lutte contre la corruption et le trafic d'influence, et d'en assurer le suivi.

## Dispositif structuré

Le Groupe a mis en place un dispositif solide et structuré, constitué des procédures et outils suivants :

- un code anticorruption, intégré aux règlements intérieurs, qui définit les différents types de comportements à proscrire : un guide anticorruption l'illustre par des exemples pratiques et des mises en situation ;
- une procédure d'alerte interne permettant aux employés et aux collaborateurs externes et occasionnels de signaler toute infraction ou tout manquement au code anticorruption ;
- une cartographie des risques pour identifier, analyser et hiérarchiser les dangers d'exposition à la corruption ;
- des procédures d'évaluation de la situation des clients, des fournisseurs de premier rang et des consultants au regard de cette cartographie ;
- des procédures de contrôle comptable internes et externes ;
- des formations spécifiques destinées aux membres du personnel les plus exposés aux risques.

Un dispositif de contrôle et d'évaluation interne accompagne cette démarche.

## Engagements internationaux

Dassault Aviation est signataire d'engagements internationaux sur la loyauté des pratiques (*Common Industry Standards, Global Principles*) et du Pacte Mondial des Nations unies, qui promeut dix principes fondamentaux relatifs aux droits de l'humain, aux normes du travail, à l'environnement et à la lutte contre la corruption.

## Devoir de vigilance

Face au risque d'atteinte grave à l'environnement, à la santé ou la sécurité au travail, aux droits humains et aux libertés fondamentales, Dassault Aviation s'est doté d'un plan de vigilance couvrant ses filiales et ses fournisseurs. Dans ce cadre, plus de 1 000 fournisseurs ont été évalués en 2019.

Une organisation  
de l'éthique des affaires  
solide et structurée





Avions civils et militaires  
**Satisfaire  
nos clients**

# Falcon : « *Business is a battle* »

**Nos Falcon sont des avions d'affaires conçus pour les missions les plus exigeantes. Leur agilité, la qualité de leurs prestations et l'intégration d'innovations issues du domaine militaire en font des appareils uniques.**

## Falcon 8X : le vaisseau amiral

Le Falcon 8X est le fleuron de l'expérience client Falcon. Sa cabine, la plus longue de notre gamme, offre un niveau de confort inégalé par son insonorisation exceptionnelle et la vision panoramique de ses 32 hublots.

Avec une distance franchissable de 6 450 nm (11 945 km), il assure des liaisons directes sans escale entre Beijing et Los Angeles ou Hong Kong et Londres. Il est capable d'opérer à partir d'aéroports contraints : au départ d'une piste de Santa Monica réduite d'un tiers et connue pour ses normes antibruit drastiques, un Falcon 8X a battu, en 2019, un record de vitesse transcontinental.

Le Falcon 8X est également jusqu'à 30 % plus éco-efficace que les appareils de même catégorie.

Il est équipé du système FalconEye de vision combinée en tête haute (CVS, Combined Vision System) qui permet des approches sous faible visibilité grâce à la présentation de la cartographie environnante fusionnée avec les images infrarouges et à luminosité amplifiées recueillies par les capteurs de l'avion. FalconEye est certifié pour les approches à faible visibilité jusqu'à 100 pieds de hauteur de décision. Sa configuration en affichage tête haute double est en préparation.

## Falcon 6X : une classe à part

Le Falcon 6X a été lancé en février 2018 pour une entrée en service en 2022. Son développement est conforme au calendrier.

Avec une vitesse maximale de Mach 0,90 et un rayon d'action de 5 500 nm (10 186 km), il reliera sans escale Beijing à San Francisco. Notre *ultra-widebody* pourra effectuer, sans ravitaillement intermédiaire, un trajet de Washington à New York avant de poursuivre son vol jusqu'à Genève.

Sa cabine, la plus large et la plus haute sur son marché, est particulièrement lumineuse grâce à son design aux courbes douces et à son hublot zénithal.

Le poste de pilotage du Falcon 6X intègre la dernière version de la suite avionique EASy, ainsi que les équipements FalconSphere II et FalconEye.





### Falcon Connections

La sécurité et l'expérience client, notamment en termes d'environnement de travail et de communication, sont nos priorités. La flotte gouvernementale australienne a ainsi choisi des Falcon 7X qui bénéficieront des toutes dernières solutions de connectivité avec liaison de données permanentes à large bande.

Avec FalconConnect, nous sommes les premiers à avoir livré une solution d'ensemble tout-en-un de connectivité, aussi bien pour les passagers que les opérateurs. La gestion des communications comme celle des échanges de données est rendue claire et souple. Ce système est disponible sur tous nos nouveaux avions et en retrofit pour les appareils en service.

Grâce à l'application FalconTalk, FalconConnect autorise également une utilisation simple des téléphones portables à bord.

JetWave, notre nouvelle solution de communication par satellite à haute vitesse, permet aux passagers, grâce au réseau Inmarsat, de naviguer sur Internet, de regarder des vidéos ou de participer à des vidéo-conférences, y compris lors de vols transocéaniques.

Pour l'équipage, FalconSphere II déploie une solution intégrée d'Electronic Flight Bag (EFB) sur tablette qui allège considérablement le temps et la complexité de la préparation de vol. La tablette dispose notamment de nombreuses applications telles que Weight & Balance Module, Electronic Cruise Computation ou FalconPerformance.

### Solutions durables

Notre gamme Falcon est en mesure de voler avec des carburants alternatifs durables (*Sustainable Alternative Fuel*, SAF). Le Falcon 8X, le Falcon 900LX et le Falcon 2000S, que nous avons présentés au Salon américain NBAA en octobre 2019, ont tous rejoint Las Vegas avec un mélange de SAF et de carburant classique. Il en avait été de même en mai au Salon européen EBACE.

Sécurité,  
connectivité,  
confort et agilité

# Au service des forces armées

**Nos avions de combat offrent les moyens de répondre aux défis stratégiques actuels et à venir. La France, l'Égypte, le Qatar et l'Inde ont choisi le Rafale pour équiper leurs forces armées. Nous avons livré 201 Rafale sur un total de 276 commandés dont 96 à l'exportation.**

## Performances démontrées

La France a pris livraison de 152 Rafale sur les 180 commandés à ce jour. La loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 prévoit d'y ajouter une nouvelle commande de 30 appareils.

Avec 305 000 heures de vol, dont 48 500 en opération depuis 2007, le Rafale est l'un des avions de combat les plus aguerris au monde. Aux mains des pilotes de l'armée de l'Air et de l'Aéronautique navale, il est déployé sur des théâtres divers et très exigeants : en Afghanistan de 2007 à 2012, en Libye en 2011, au Sahel depuis 2013, en Irak depuis 2014 ou en Syrie depuis 2015.

Le Rafale a démontré son extrême polyvalence et son efficacité au combat. Il couvre une variété de missions qui nécessitaient auparavant sept types d'appareils différents. Il est l'un des vecteurs de la dissuasion française. Ses capacités de projection ont été une nouvelle fois illustrées lors d'un vol record entre La Réunion et la métropole en janvier 2019.

## Rafale F3-R en service

Conçu pour intégrer de nouvelles capacités tout au long de sa vie, en fonction des retours d'expérience des utilisateurs, le Rafale bénéficie de l'entrée en service opérationnel initial du standard F3-R depuis décembre 2019, conformément au calendrier prévu.

Ce standard inclut le missile air-air Meteor, le pod de désignation laser Talios, ainsi qu'une nouvelle version de l'armement air-sol modulaire (AASM).





### Rafale F4 en développement

Notifié en décembre 2018, le standard F4 sera validé en 2024, mais certaines fonctions seront disponibles dès 2022. Il se caractérise par des solutions de connectivité innovantes afin d'augmenter l'efficacité dans le combat en réseau et de préparer le Système de combat aérien futur (SCAF).

Ce standard comprend de nouvelles évolutions du radar et de l'optronique secteur frontal (OSF), la capacité viseur de casque et de nouveaux armements : Mica NG en air-air et AASM de 1 000 kg en air-sol.

Le Rafale F4 va incorporer un nouveau système de pronostic et d'aide au diagnostic qui introduit des capacités de maintenance prédictive. D'autres optimisations de la maintenance sont également programmées, avec des solutions recourant au Big Data et à l'intelligence artificielle. L'avion sera en outre doté d'un nouveau calculateur moteur.

### Livraisons export record

Premier client export du Rafale, l'Égypte en a commandé 24 en 2015. Leur livraison s'est achevée en 2019.

La livraison des premiers avions qataris a débuté en février 2019. Doha a commandé 36 Rafale (24 en 2015, puis 12 en 2018), avec une option pour 36 avions supplémentaires.

Pour notre client indien, fidèle depuis 1953, le déroulement du programme pour 36 Rafale est nominal : l'Indian Air Force (IAF) a réceptionné le premier de ses appareils en octobre 2019, dans les délais prévus au contrat signé en 2016.

### Patrouille et surveillance maritime

L'ATL2 de patrouille maritime est un acteur essentiel de la souveraineté française par le soutien qu'il apporte aux sous-marins nucléaires de la Force océanique stratégique. Les deux premiers appareils modernisés au standard 6 ont été réceptionnés par la Marine nationale à l'été 2019. Nous livrerons cinq autres ATL2 rénovés sur la période 2020-2023.

En parallèle des travaux pour le Falcon 8X Archange de renseignement stratégique et pour le Falcon 2000 Albatros (AVSIMAR), nous produisons le Falcon 2000 MSA pour la Japan Coast Guard. Doté d'un radar Thales à antenne active AESA, cet avion de surveillance maritime offre le meilleur compromis entre taille, charge utile, vitesse, autonomie, coûts d'acquisition et d'exploitation. Nous avons livré les quatre premiers des six appareils commandés.

Extrême polyvalence,  
efficacité au combat

# Accompagner nos clients, partout et en permanence

**Nos avions militaires contribuent à défendre la souveraineté et les intérêts de nombreux pays. Nos avions d'affaires concourent à l'efficacité des entreprises. Ces enjeux sont cruciaux et de long terme. Nos solutions de support opérationnel sont solides, efficaces et adaptées aux besoins de chaque utilisateur.**

## Partenaire de nos clients

Nous assurons le soutien d'un millier d'avions d'armes et de plus de 2 100 Falcon dans près de 90 pays. Appareils civils ou militaires, notre dynamique est la même : être efficaces et réactifs, réduire les coûts, améliorer la disponibilité, répondre au plus près des besoins. Nous accompagnons nos clients, chaque jour et dans la durée, en maintenant le savoir-faire et les outils aptes à soutenir des avions sur plusieurs décennies de service opérationnel.



## Évolutions numériques

La plateforme 3DExperience assure une continuité numérique entre conception, production et soutien. Les développements de nos nouvelles offres reposent sur des modules logiciels communs aux supports Falcon et militaire. Les nouveaux services destinés aux équipages sont également développés de manière duale.

Notre démarche de Big Data du soutien, fondée sur la technologie Exalead de Dassault Systèmes, autorise le partage des données relatives à la vie opérationnelle des appareils. Elle permet des analyses transversales et des modèles de maintenance prédictive par visualisation contextuelle ou tableaux de synthèse dynamiques. L'approche par jumeaux numériques, qui compare le comportement de l'avion réel avec celui de son modèle simulé, offre encore plus de capacités d'anticipation.

## Soutien militaire sur mesure

En mai 2019, Dassault Aviation s'est vu confier le contrat de maintien en condition opérationnelle Ravel (Rafale Verticalisé) pour la période 2019-2029. Ravel place désormais, comme à l'export, la quasi-totalité des équipements et des systèmes (hors moteur et siège éjectable) sous l'autorité de l'avionneur et permet d'optimiser la disponibilité de l'avion. Le pilotage sera assuré grâce au déploiement d'un système d'information de gestion du soutien et par l'utilisation d'une plateforme Big Data.



### Service client Falcon primé

L'exceptionnelle qualité de notre service client a été récompensée, cette année, par la première place obtenue dans les enquêtes d'*Aviation International News (AIN)* et de *ProPilot*, qui constituent les références en la matière. *AIN* place spécialement Dassault Aviation en tête pour la disponibilité des pièces, le coût des rechanges, l'intervention en cas d'immobilisation et la fiabilité générale des avions. *ProPilot* nous classe à la première place pour la disponibilité des pièces détachées et la satisfaction en matière de maintenance Falcon.

### Réseau Falcon renforcé

Notre stratégie de développement du support Falcon et de maîtrise de l'expérience client se renforce avec l'acquisition des activités de maintenance (MRO) d'ExecuJet, de TAG Aviation (en Europe) et de Ruag annoncée début 2019. Ces entités confortent notre présence en Asie-Pacifique, en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient, avec 17 nouvelles implantations de stations-service.

En France, après la montée en charge du nouveau site Dassault Falcon Service (DFS) à Mérignac, qui accueille jusqu'à six appareils de type Falcon 8X, la modernisation de nos installations au Bourget va améliorer la capacité de maintenance de DFS pour les Falcon 7X et 8X.

Près de l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle, un nouveau magasin de pièces de rechanges contribue à garantir l'efficacité de FalconResponse, notre assistance disponible 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

Un engagement  
de disponibilité

# Programmes avions



## Rafale Air C (monoplace)

Envergure : 10,9 m  
 Longueur : 15,3 m  
 Hauteur : 5,3 m  
 Masse à vide : ≈10 t  
 Masse max. au décollage : 24,5 t  
 Capacité d'emplacements externes : 9,5 t



## Rafale Air B (biplace)

Envergure : 10,9 m  
 Longueur : 15,3 m  
 Hauteur : 5,3 m  
 Masse à vide : ≈10 t  
 Masse max. au décollage : 24,5 t  
 Capacité d'emplacements externes : 9,5 t



## Rafale Marine (monoplace)

Envergure : 10,9 m  
 Longueur : 15,3 m  
 Hauteur : 5,3 m  
 Masse à vide : ≈10,5 t  
 Masse max. au décollage : 24,5 t  
 Capacité d'emplacements externes : 9,5 t



## Mirage 2000-5 et 2000-9

Envergure : 9,1 m  
 Longueur : 14,3 m  
 Hauteur : 5,4 m  
 Masse à vide : 8 t  
 Masse max. au décollage : 17,5 t  
 Capacité d'emplacements externes : 6,2 t



## Mirage 2000 D (biplace)

Envergure : 9,1 m  
 Longueur : 14,3 m  
 Hauteur : 5,4 m  
 Masse à vide : 8 t  
 Masse max. au décollage : 16,5 t  
 Capacité d'emplacements externes : 5,7 t



## Falcon Archange

Envergure : 26,3 m  
 Longueur : 24,5 m  
 Hauteur : 7,9 m



## Falcon 2000 MRA/MSA

Envergure : 21,4 m  
 Longueur : 20,2 m  
 Hauteur : 7,1 m  
 Masse à vide : 11,3 t  
 Masse max. au décollage : 19,4 t  
 Capacité d'emplacements externes : 2,2 t



## ATL2

Envergure : 37,5 m  
 Longueur : 31,7 m  
 Hauteur : 10,8 m  
 Masse à vide : 25,7 t  
 Masse max. au décollage : 46,2 t



## nEUROn

Envergure : 12,5 m  
 Longueur : 10 m  
 Hauteur : 2,5 m  
 Masse à vide : 5 t



### Falcon 8X

Envergure : 26,3 m  
 Longueur : 24,5 m  
 Hauteur : 7,9 m  
 Autonomie : 11 945 km (6 450 nm)  
*Beijing → New York*  
*Paris → Singapour*  
*São Paulo → Moscou*



### Falcon 7X

Envergure : 26,2 m  
 Longueur : 23,4 m  
 Hauteur : 7,9 m  
 Autonomie : 11 020 km (5 950 nm)  
*Zurich → San Francisco*  
*Paris → Hong Kong*  
*Beijing → Zurich*



### Falcon 6X

Envergure : 25,9 m  
 Longueur : 25,7 m  
 Hauteur : 7,5 m  
 Autonomie : 10 186 km (5 500 nm)  
*Los Angeles → Genève*  
*Beijing → San Francisco*  
*Moscou → Singapour*



### Falcon 900LX

Envergure : 21,4 m  
 Longueur : 20,2 m  
 Hauteur : 7,7 m  
 Autonomie : 8 800 km (4 750 nm)  
*Shanghai → Moscou*  
*Mumbai → London City Airport*  
*Chicago → Zurich*



### Falcon 2000LXS

Envergure : 21,4 m  
 Longueur : 20,2 m  
 Hauteur : 7,1 m  
 Autonomie : 7 400 km (4 000 nm)  
*Zurich → Mumbai*  
*Dubai → London City Airport*  
*New York → Rome*



### Falcon 2000S

Envergure : 21,4 m  
 Longueur : 20,2 m  
 Hauteur : 7,1 m  
 Autonomie : 6 200 km (3 350 nm)  
*New York → Zurich*  
*Beijing → Singapour*  
*Paris → Dubai*

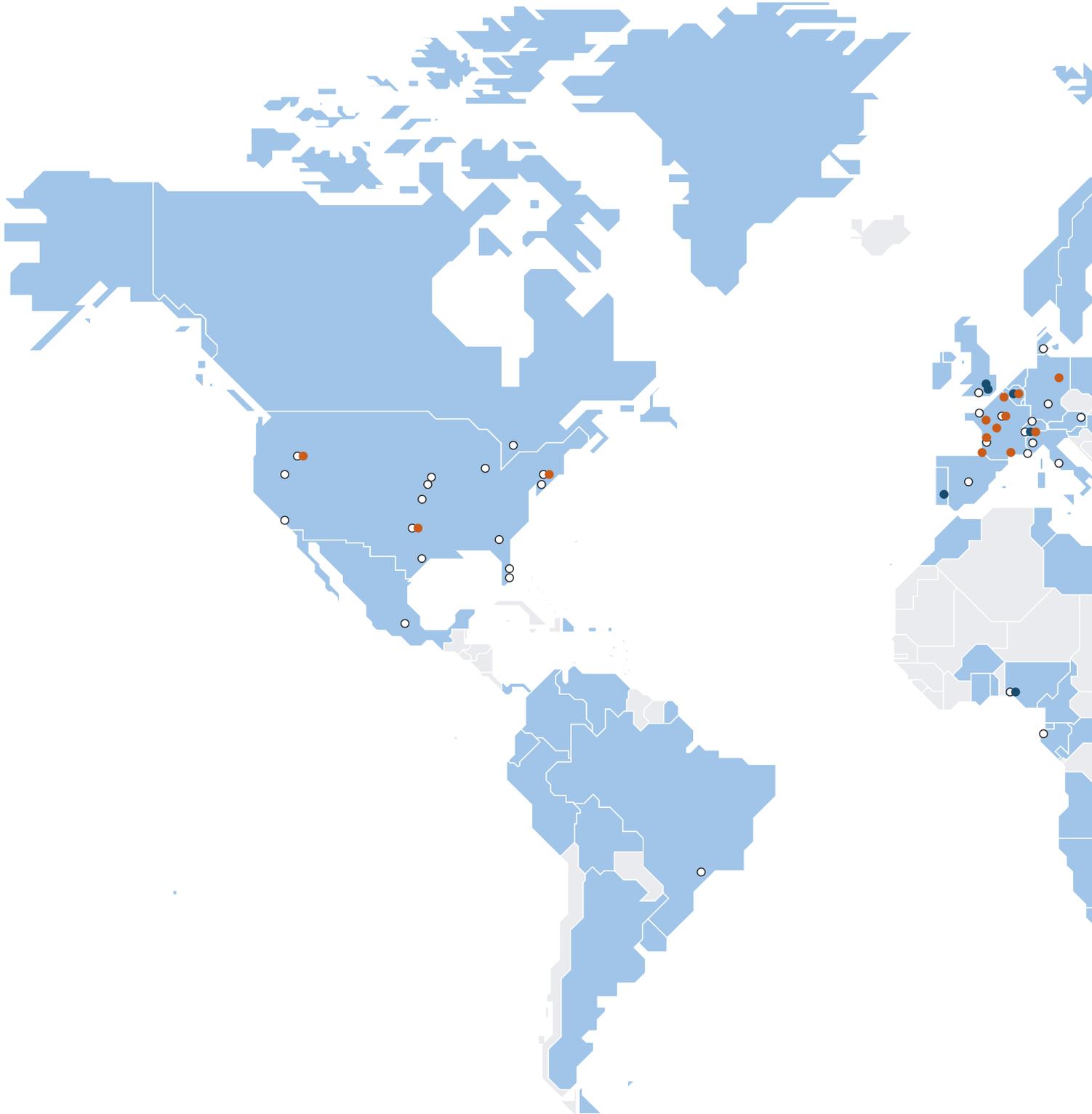




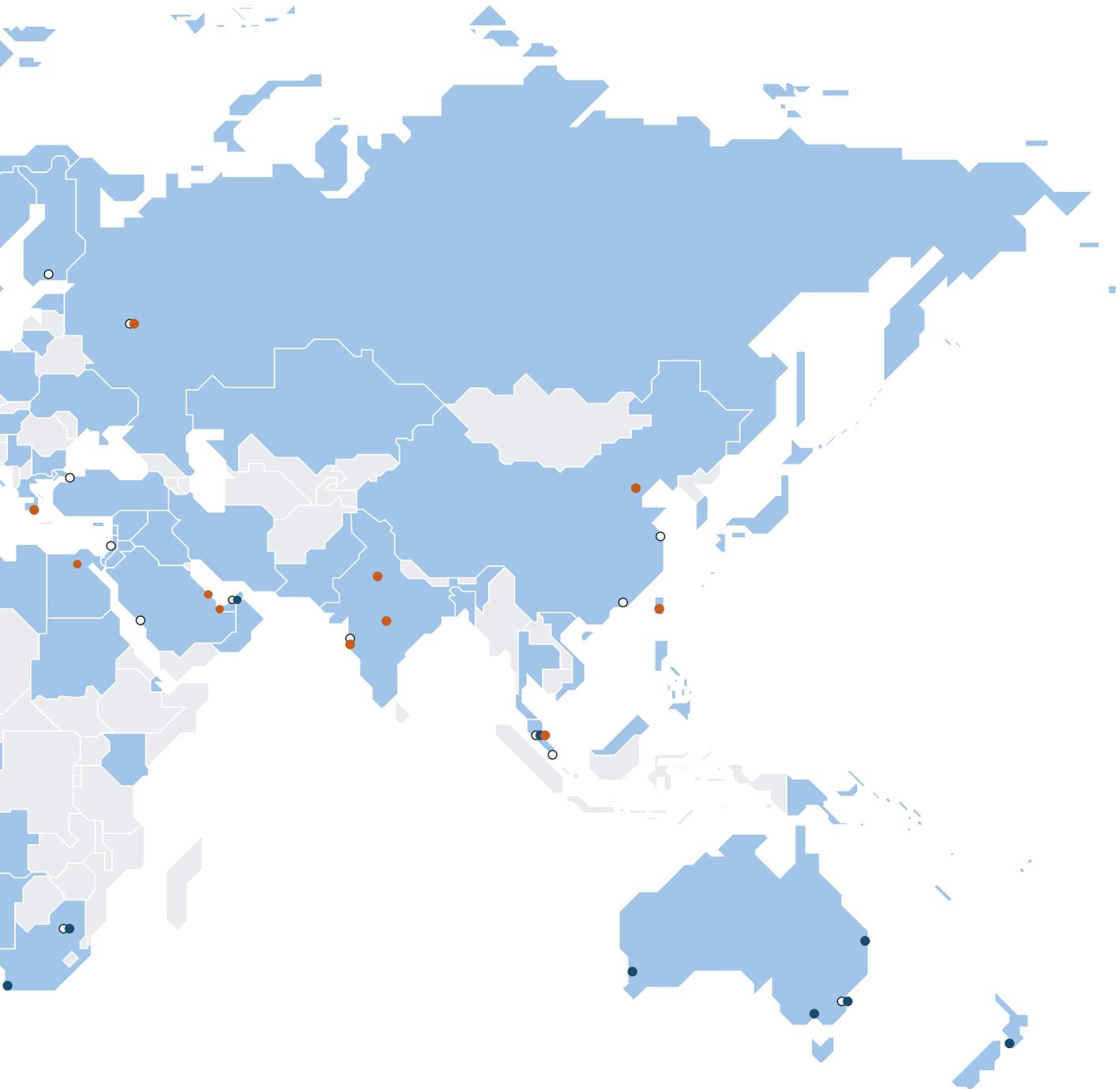
Présence internationale  
**Le monde  
pour horizon**

# Présence internationale

Dassault Aviation est présent dans plus de 90 pays  
avec plus de 3 000 avions en service à travers le monde.



- Avions Dassault en service
- Sites Dassault Aviation (implantations industrielles et représentations)
- Stations-service rachetées à ExecuJet, TAG Aviation et Ruag
- Stations-service ou Command Centers Falcon



## Crédits photo

Couverture : Dassault Aviation – A. Pecchi  
 / montage : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 2 : Dassault Aviation – S. Fort  
 P. 4 haut : Dassault Aviation : V. Almansa  
 P. 4 milieu : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 4 bas : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 5 haut : Dassault Aviation – A. Bonfort  
 P. 5 milieu : Dassault Aviation – O. Louboutin  
 P. 5 bas : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 6 haut : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 6 bas : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 7 haut : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 7 milieu : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 7 bas : Dassault Aviation – O. Louboutin  
 P. 8 : Dassault Aviation – X. Béjot  
 P. 11 : Dassault Aviation – F. Leder  
 P. 14 haut : Dassault Aviation – S. Randé  
 P. 14 bas : Westimages  
 P. 15 haut : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 15 bas : Dassault Aviation – A. Bonfort  
 P. 16 haut : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 16 milieu : Dassault Aviation – M. Douhaire  
 P. 16 bas : Dassault Aviation – R. Fasquel  
 P. 17 haut : Commonwealth of Australia  
 P. 17 milieu : DR  
 P. 17 bas : RUAG / M. Emmenegger  
 P. 18 haut : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 18 bas : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 19 haut : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 19 bas : DR  
 P. 20 haut : Dassault Aviation – C. Coiffier-Colas  
 P. 20 bas : Dassault Aviation – C. Coiffier-Colas  
 P. 21 haut : Dassault Aviation – X. Béjot  
 P. 21 bas : Dassault Aviation – C. Cosmao  
 P. 22-23 : Dassault Aviation – P. Barut/ V. Almansa  
 P. 24 : Dassault Aviation – A. Pecchi  
 P. 27 : Dassault Aviation – S. Randé  
 P. 28 : Dassault Aviation – P. Barut  
 P. 30 : Dassault Aviation – S. Randé  
 P. 31 : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 32 : Dassault Aviation – C. Coiffier-Colas  
 P. 34-35 : Dassault Aviation – A. Daste  
 P. 36 : Dassault Aviation – S. Randé  
 P. 37 haut : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 37 bas : Dassault Aviation / Aérocampus – V. Almansa  
 P. 38 : Dassault Aviation – A. Marc  
 P. 39 : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 40 : Dassault Aviation – P. Stroppa  
 P. 42-43 : Dassault Aviation – M. Douhaire  
 P. 44 : Dassault Aviation – A. Marc  
 P. 45 : Dassault Aviation – A. Pecchi  
 P. 46 : Jean-Luc Brunet / Armée de l’Air / Défense  
 P. 47 : Dassault Aviation – A. Pecchi  
 P. 48 : Dassault Aviation – A. Daste  
 P. 49 : Dassault Aviation – V. Almansa  
 P. 52-53 : Dassault Aviation – V. Almansa

## Marques déposées

Rafale®, Mirage® et nEUROn® sont des marques de Dassault Aviation. Falcon® est une marque de Dassault Aviation et de Dassault Falcon Jet Corp.

## Conception

Dassault Aviation  
 Direction de la communication

Responsable d’édition :  
 Camille Cadoret

Rédaction :  
 Thomas Brotel

Secrétaire de rédaction :  
 Sandrine Henry

## Création et réalisation

Agence Marc Praquin  
 5, rue Coq-Héron  
 75001 Paris

## Impression juillet 2020

Galaxy Imprimeurs  
 205 à 213, rue de Beaugé  
 ZAC du Ribay, CS 22105  
 72021 Le Mans Cedex 2



Ce document a été imprimé par un imprimeur écoresponsable sur un papier couché 100 % recyclable et biodégradable, fabriqué à partir de pâtes blanchies ECF (*Elemental Chlorine Free*) dans une usine européenne certifiée ISO 9001 (pour sa gestion de la qualité), ISO 14001 (pour sa gestion de l’environnement), CoC FSC (pour l’utilisation de papiers issus de forêts gérées durablement) et accréditée EMAS (pour ses performances environnementales).

## Consultation en ligne

Ce document est consultable en ligne au format PDF sur le site [www.dassault-aviation.com](http://www.dassault-aviation.com).

## Contacts

Directeur de la communication :  
 Stéphane Fort  
 Tél. : +33 (0)1 47 11 86 90

Relations investisseurs :  
 Armelle Gary  
 Tél. : +33 (0)1 47 11 84 24





78, quai Marcel-Dassault – 92552 Saint-Cloud Cedex 300 – France

Tél. : +33 (0)1 47 11 40 00

Siège social : 9, rond-point des Champs-Élysées-Marcel-Dassault – 75008 Paris – France

SA au capital de 66 789 624 euros – 712 042 456 RCS Paris

[www.dassault-aviation.com](http://www.dassault-aviation.com)

Suivez-nous

