

Dossier de Presse Safran en Inde

8 juillet 2022



Sommaire

01

Safran en Inde

02

Nouveau site Safran HAL Aircraft Engines
à Bangalore

03

Nouveaux sites Safran à Hyderabad
Safran Aircraft Engines
Safran Electrical Power

04

Autres activités Safran en Inde

05

Biographies

01 - Safran en Inde



Safran et l'Inde : un partenariat stratégique



- **Safran est un partenaire stratégique de l'Inde depuis plus de 65 ans**
- **5 activités principales**
 - Moteurs et équipements pour l'aviation civile, propulsion spatiale, moteurs d'hélicoptères, moteurs militaires pour le Mirage 2000 et le Rafale, équipements pour les forces armées
- **Développement d'un écosystème aéronautique local**
 - Safran développe une chaîne d'approvisionnement (*supply chain*) indienne pour les moteurs LEAP dans le cadre du programme gouvernemental "**Make in India**".
 - Cette *supply chain* contribue aux compensations (*offsets*) de Safran liées aux ventes de Rafale en Inde. Prévision d'élargir la *supply chain* et d'augmenter la complexité des pièces fabriquées dans le pays.
 - Les principaux fournisseurs actuels sont JV SHAE, Godrej & Boyce, Maini, Reaero India, Mach Aero India, SQUAD (JV entre AEQUUS and A&D).

Au fil des ans, Safran a engagé une trajectoire de croissance organique en Inde. Les investissements réalisés par le Groupe ont fortement soutenu la croissance locale et connaissent aujourd'hui une accélération.

Empreinte de Safran en Inde



■ Production

- Safran Aircraft Engines
- Safran Electrical & Power
- SHAE (co-entreprise à 50/50 entre Safran Aircraft Engines et HAL)
- Safran Electronics & Defense
- Safran Helicopter Engines

■ MRO

- Helicopter Engines MRO (co-entreprise à 50/50 entre Safran Helicopter Engines et HAL)

■ Formation

- Centre de formation CFM (CFM International, co-entreprise à 50/50 entre Safran et GE)

■ Services

- Digit : services IT (démarrage été 2022)
- Safran Engineering Services

L’empreinte industrielle de Safran en Inde souligne son engagement dans la politique du “Make in India” et favorise le développement de partenariats avec un large éventail de clients et de fournisseurs.

Safran en Inde

65 ans de présence

750
collaborateurs

10 sites



CFM Training Center
Safran Electrical & Power
Safran Aircraft Engines
Digit
Safran Aircraft Engines Services
(ouverture prévue en 2025)
Hyderabad



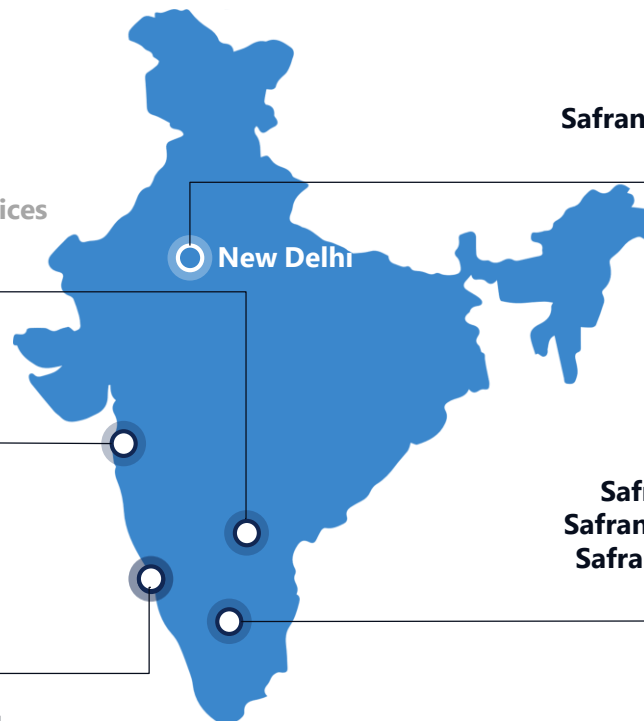
Digit
Bombay



HE-MRO**
Goa



Safran India
Safran Electronics & Defense
New Delhi



Safran Helicopter Engines
Safran HAL Aircraft Engines*
Safran Engineering Services
Bangalore

* société commune entre Safran Aircraft Engines et HAL

** société commune entre Safran Helicopter Engines et HAL



Service and
maintenance activities



Commercial and
administrative activities



R&D and production
activities

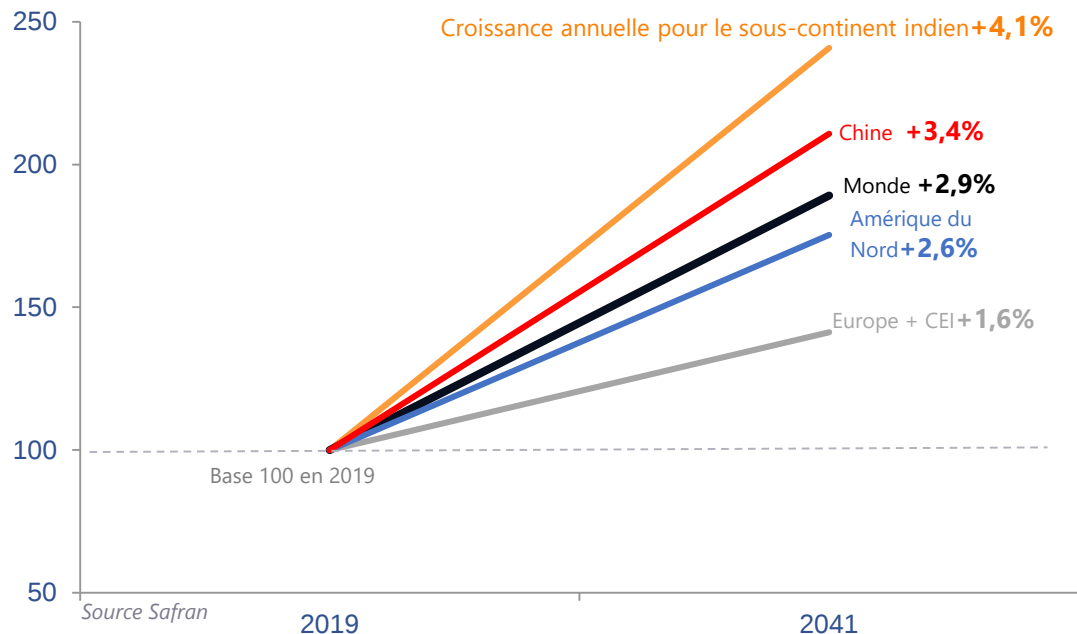


Centre de formation

L'aviation commerciale dans le sous-continent indien

Perspectives de trafic

tous types d'avions



■ Un grand marché à forte croissance

- 64 millions de passagers en 2010, 167 millions en 2019
- Le trafic aérien du sous-continent indien va plus que doubler d'ici 2041.
- La flotte de la région va presque doubler, de 842 avions aujourd'hui à 1 600 en 2041.
- Livraison de plus de 1 200 nouveaux avions, dont 77% de monocouloir.
- L'Inde représente plus de 80% du marché régional.

L'Inde deviendra le 3^{ème} marché domestique mondial.

Safran et le marché de l'aviation civile indienne



- **Plus de 330 avions équipés de moteurs CFM*, opérés par 14 compagnies aériennes du sous-continent indien**
 - Plus de 300 avions en Inde : +150 avions équipés de moteurs CFM56** et +150 de LEAP*** opérés par 7 compagnies aériennes indiennes.
AirAsiaIndia, Air India, SpiceJet, Vistara, Indigo, Go First, Akasa Air
-
- Autres compagnies aériennes de la région : Biman (Bangladesh), US Bangla (Bangladesh), Bhutan Airlines, Drukair (Bhutan), Himalayan Airlines (Nepal), Maldivian Airlines (Maldives), Sri Lankan Airlines (Sri Lanka)
- **Plus de 1 500 moteurs LEAP actuellement en commande dans la région**
- **Plus de 400 avions équipés de roues et freins carbone Safran**
 - Safran est le principal fournisseur de roues et freins carbone (72% de part de marché) pour les Airbus A320 et les Boeing 737, 777-200LR /-300ER et 787 Dreamliner en Inde.

* CFM International est une co-entreprise à 50/50 entre Safran et GE / ** le moteur CFM56 équipe les Airbus A320 et Boeing 737 / *** Le LEAP motorise les Airbus A320neo et Boeing 737MAX

Défense: Safran, partenaire stratégique de l'Indian Air Force



▪ Partenariat historique avec l'Indian Air Force

- 58 moteurs militaires M53 pour les 48 Mirage 2000 de l'IAF

▪ Safran est un des principaux contributeurs des 36 Rafale achetés par l'Inde en 2016

- Safran à bord :
 - ✓ moteur M88,
 - ✓ système de transmission de puissance,
 - ✓ trains d'atterrissage,
 - ✓ roues et freins carbone,
 - ✓ systèmes de navigation inertielle
 - ✓ gyroscopes pour le système fly-by-wire,
 - ✓ auxiliaire de puissance (APU)
 - ✓ câblages.
- Safran sélectionné pour l'armement air-sol Hammer (AASM)



© Dassault S. Randé

**Le premier Rafale a été livré en octobre 2019, les derniers sont livrés en 2022.
L'Inde a émis une RFI pour 114 Rafale additionnels pour l'IAF et 57 Rafale marine pour la Navy.**

Défense: Safran, partenaire stratégique de l'Indian Air Force



- **Plus de 600 avions de combat opérés par l'Indian Air Force et la Navy sont équipés de systèmes de navigation inertielle Safran**
- **Les forces armées indiennes sont l'un des plus grands opérateurs de moteurs d'hélicoptères conçus par Safran**
 - Plus de 1000 moteurs, dont 250 TM333 et plus de 500 Shakti (également appelés Ardiden 1H1)
 - Le moteur Shakti a été sélectionné pour motoriser l'hélicoptère de combat léger (LCH).
 - La variante Ardiden 1U motorise le nouvel hélicoptère utilitaire léger (LUH).





02 – Nouveau site Safran à Bangalore

SHAE – Safran HAL Aircraft Engines

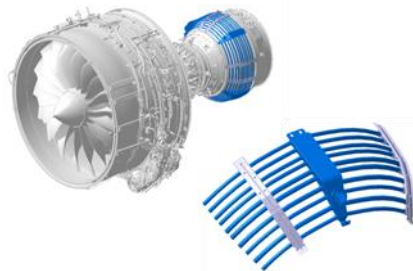


■ Safran HAL Aircraft Engines est une co-entreprise à 50/50 entre Safran Aircraft Engines et le groupe indien HAL

- Premier site de 4 800 m², inauguré en 2005, dédié à la production de canalisations simples et complexes pour l'air, l'huile et le kérosène des moteurs d'avions et d'hélicoptères.
- Transfert de production en 2022 : nouvelle usine pour répondre aux enjeux de la montée en cadence du LEAP.
- 11 200 m²
- 145 postes
- Investissements : 4,6 millions USD pour le transfert
- 250 références de pièces simples et complexes

Production : 10,000 pièces par mois en 2023.

SHAE – Safran HAL Aircraft Engines



▪ Moteurs d'avions

- LEAP (100+ canalisations rigides)
- CFM56
- GE90-115K

▪ Moteur d'hélicoptère

- Ariel

▪ Process

- Pliage, soudage, brasage, contrôle non destructif

Nouvelles pièces complexes en développement.

03 – Nouveaux sites Safran à Hyderabad

Deux nouveaux sites Safran à Hyderabad



- **Safran Aircraft Engines est co-localisé avec Safran Electrical & Power**
au sein d'un hub Safran. Les deux sociétés partagent leurs services supports : ressources humaines, finances, IT, ainsi que les transports, la restauration d'entreprise et la sécurité.
- **Investissement** : env. 50 millions USD pour les deux sites
- **Pourquoi Hyderabad ?**
 - Ville en pleine croissance (+10M d'habitants)
 - Développement de compétences aéronautiques dans l'état du Télंगा
 - +10 ans d'expérience avec le centre de formation CFM
 - Hub Safran dans la zone aéroportuaire avec services logistiques

Safran Aircraft Engines Hyderabad



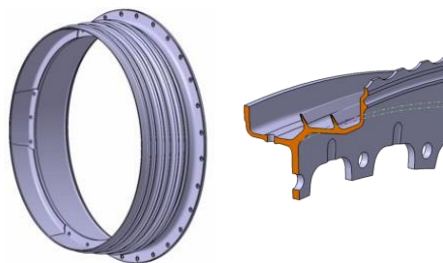
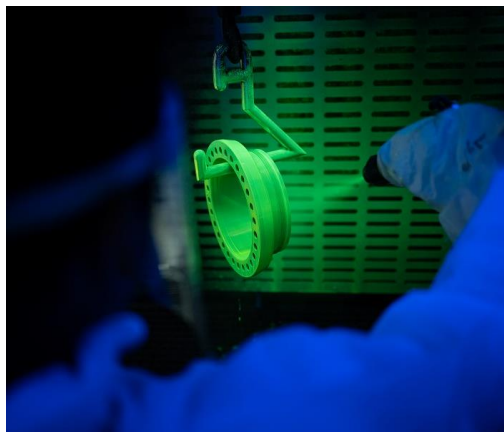
■ Usine indienne de production de pièces tournantes pour le moteur LEAP

- Décision en 2018 / site opérationnel en 2021
- Première livraison en mai 2022
- Surface de 15 000 m²
- Site en cours d'équipement en panneaux photovoltaïques, qui fourniront un tiers de la consommation d'énergie en 2025



**Pleine capacité prévue en 2025,
avec 275 employés et 10 000 pièces livrées.**

Safran Aircraft Engines Hyderabad



- 40 postes d'usinage, de tournage et de fraisage
- Une large gamme de procédés spéciaux, y compris le revêtement plasmique, des machines de contrôle et de mesure non destructifs pour vérifier la conformité des pièces.



■ Usine indienne de production de câblages électriques

- Annonce en mars 2018 / première livraison en novembre 2018
- Surface de 4 500 m²
- 150 employés
- 8 000 harnais livrés depuis 2018
- Nouveau programme en 2024 : Falcon 10X



200 employés prévus en 2024/25.



Cablages pour moteur LEAP : production +20% en 2023 vs 2022
pour Rafale : production x10 entre 2022 et 2024
pour FADEC du LEAP : production x2 en 2023 vs 2022

- **Deux centres Safran à Hyderabad & Mumbai dès 2022**
- **La digitalisation, priorité majeure du Groupe, passe par une transformation en profondeur de ses systèmes d'information**
 - Pour accompagner ses développements IT et digitaux, Safran a décidé d'internaliser les expertises et compétences, levier important pour maîtriser et réussir sa transformation digitale à coûts maîtrisés.
 - Création d'une importante capacité de développement en Inde avec deux nouveaux centres à partir de juin 2022 :
 - ✓ Le centre d'Hyderabad sera dédié aux développements de systèmes et d'applications numériques, le centre de Mumbai à la cybersécurité et aux services support.
 - ✓ Des ressources compétentes et innovantes. Un grand vivier de 5 millions de personnes qualifiées en Inde.



Aju Varghese
Directeur Général Digit

1 000 collaborateurs seront recrutés en 5 ans (800 à Hyderabad, 200 à Mumbai).

Futur centre MRO Safran Aircraft Engines en 2025



■ La flotte indienne va plus que doubler dans les 20 ans à venir

- Ouverture du plus grand centre de maintenance et réparation de Safran Aircraft Engines
- Nouveau centre MRO 4.0 pour accompagner la croissance des services après-vente du LEAP
- Dédié à la révision complète des moteurs LEAP pour les clients indiens et de la région
- Bonnes infrastructures logistiques à proximité : transport, écosystème industriel, accès clients
- Main d'oeuvre formée et certifiée pour les activités aéronautiques
- Première *shop-visit* en 2025, 2 ans après la pose de la première pierre
- Investissement : env. 150 millions USD

**1 000 ingénieurs et techniciens de haut niveau à terme.
Capacité de 250 à 300 moteurs par an.**



04 – Autres sociétés Safran en Inde

CFM* Training Center à Hyderabad

- **Dédié au moteur CFM56**, le centre de formation a été inauguré en 2010 (15 million USD d'investissement).
- Formations pour la maintenance en ligne et l'inspection par endoscopie des moteurs CFM56-7B et CFM56-5B.
- **Capacités pour LEAP-1A et LEAP-1B** depuis 2018.



**Développement de compétences en Inde
500 ingénieurs formés chaque année.**

** CFM International est une co-entreprise à 50/50 entre Safran et GE*



Safran Electronics & Defense

- **Fournisseur clé** pour les systèmes de navigation inertielle, d'optronique, d'avionique, d'électronique et de logiciels critiques pour applications civiles et militaires
 - +1 300 systèmes de navigation inertielle (famille Sigma)
 - +460 équipements optroniques pour avions, navires, sous-marins, chars de combat et artillerie
 - +270 FADEC
 - +250 systèmes de pilotage automatique et actionneurs pour hélicoptères
 - +200 armements air-sol Hammer (AASM) commandés
- **Services support** pour l'importante base de systèmes de navigation inertielle et d'optronique en service dans les forces armées indiennes
 - +40 bancs support dans le pays
 - 6 ateliers de réparation permettant l'autonomie des forces armées



- +30 ans d'expérience en Inde de **transferts de production et de technologies**
- Transferts avec les **partenaires indiens HAL et BEL** (Bharat Electronics Limited), ainsi que développements conjoints avec les laboratoires indiens DRDO (Defense Research and Development Organization).
 - Transfert de production avec HAL pour les systèmes de navigation gyromécaniques, les actionneurs pour hélicoptères et SIGMA-95, et le système de navigation inertielle pour avions de combat
 - Transfert de technologie avec BEL d'un système complexe de navigation pour sous-marins
 - Développements conjoints avec DRDO/HAL/BEL de systèmes de navigation inertielle



Safran Engineering Services in Bangalore

- Création en 2002
- **Services d'ingénierie pour l'aéronautique et le spatial**, ainsi que pour le transport terrestre.
- Compétences de niche en intelligence artificielle, « *machine learning* », réalité augmentée et virtuelle, analyse de données, IoT, automatisation, « *health monitoring* » et fabrication additive.
- Installations de laboratoire avionique et IoT pour la recherche, le développement et les tests.
- **Plus de 425 ingénieurs** travaillent sur tous les grands programmes aéronautiques (Boeing, Airbus, Gulfstream, Dassault Falcon) et les systèmes critiques de sécurité.



Safran Helicopter Engines à Bangalore



- Safran Helicopter Engines est l'**unique fournisseur de moteurs pour les hélicoptères de HAL**.
- Safran Helicopter Engines India est entièrement dédié au **support de son partenaire indien HAL**, tout comme auprès des forces armées indiennes et des garde-côtes.
- Avec une flotte de plus de **1 000 moteurs**, incluant 250 TM333 et plus de 500 Shakti, les forces armées indiennes sont un des plus grands opérateurs de moteurs développés par Safran.
- **Shakti**
 - Variante indienne du moteur Ardiden 1H1, co-développé avec HAL
 - Plus de 500 moteurs Shakti produits à ce jour
 - Le moteur Shakti équipe les hélicoptères Dhruv et Rudra de HAL et a été sélectionné pour propulser l'hélicoptère de combat léger (LCH)
 - La variante Ardiden 1U motorise le nouvel hélicoptère utilitaire léger (LUH)



Safran Helicopter Engines à Goa



- **En mars 2022**, Safran Helicopter Engines et Hindustan Aeronautics Limited (HAL) ont posé la 1^{ère} pierre du site de leur co-entreprise, Helicopter Engines MRO Pvt Limited (HE-MRO), à Sattari (Goa).
- Contributeur de la vision du gouvernement indien visant à atteindre l'autonomie dans les technologies de défense et de maintenance, réparation et révision (MRO).
- **1 000 m²** pour le centre de formation et les bureaux, ainsi qu'un atelier de **3 800 m²** pour les services de maintenance et réparation des moteurs Safran TM333 et HAL Shakti HE.
- **Plus de 60 ingénieurs et techniciens** qualifiés.
- Capacité d'extension pour prendre en charge d'autres moteurs à l'avenir.



HELICOPTER ENGINES MRO PVT LTD.
A Safran and HAL Joint Venture Company

HE-MRO sera opérationnel fin 2023, avec une capacité de réparation de 50 moteurs par an et un objectif à terme de 150 moteurs par an.

5 - Biographies

Olivier Andriès – Directeur Général Safran

Olivier Andriès, 60 ans, est diplômé de l'École Polytechnique (promotion 1981) et de l'École des Mines de Paris (1987).

En 1990, Olivier Andriès rejoint la Direction du Trésor au ministère des Finances où il suit le secteur aéronautique et défense, puis intègre en 1993 le cabinet du ministre de l'Économie et des Finances, en tant que Conseiller industriel.

En 1995, il entre au Groupe Lagardère en tant que Directeur adjoint de la Stratégie et devient, en 1998, Conseiller spécial auprès de Jean-Luc Lagardère.



En 2000, Olivier Andriès rejoint Airbus, où il occupe le poste de Directeur des programmes long-courriers, avant d'entrer en 2005 au Comité exécutif en tant que Directeur de la Stratégie.

En 2008, il intègre Safran au poste de Directeur Général adjoint, en charge de la Stratégie et du Développement du Groupe. Il est ensuite nommé Directeur Général adjoint en charge de la Défense et de la Sécurité, et devient membre du Directoire de Safran en 2009.

En 2011, Olivier Andriès prend la présidence de Safran Helicopter Engines.

En 2015, il est nommé Président de Safran Aircraft Engines.

Le 1^{er} janvier 2021, Olivier Andriès devient Directeur Général de Safran.

Alexandre Ziegler – Directeur Groupe International et Relations Institutionnelles

Alexandre Ziegler, 52 ans, est agrégé d'histoire et ancien élève de l'ENS Lettres et Sciences humaines (1992), diplômé de Sciences-Po Paris (1993), et ancien élève de l'Ecole Nationale d'Administration (promotion Marc Bloch, 1995-1997).

Alexandre Ziegler débute sa carrière en 1997 au ministère des Affaires étrangères, en tant que Conseiller à la direction des affaires stratégiques et de sécurité.

Entre 2000 et 2010, il occupe successivement les fonctions de Consul général adjoint à Hong Kong, Premier secrétaire d'ambassade puis Deuxième conseiller à Berlin et enfin Conseiller de coopération et d'action culturelle à Pékin.



Alexandre Ziegler est ensuite nommé chef du service des programmes et du réseau à la direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats au ministère des Affaires étrangères jusqu'en 2012, où il est appelé à rejoindre le cabinet du Ministre des Affaires étrangères et européennes. En juin 2013, il est nommé directeur du cabinet du Ministre des Affaires étrangères.

En 2016, Alexandre Ziegler devient Ambassadeur de France en Inde avant de rejoindre Safran en septembre 2019 en tant que Directeur Groupe International et Relations Institutionnelles du Groupe.

Pierre Dickeli, Délégué général Safran Inde

Pierre Dickeli, 61 ans, est ingénieur diplômé de l'ENSIEG (Ecole Nationale Supérieure d'ingénieurs Electriciens de Grenoble),

Pierre Dickeli débute sa carrière en 1986 chez Crouzet puis Sextant Avionique (Groupe Thalès) en tant que commercial pour l'international (USA, Inde, Russie, ...). En 1996, il rejoint la division transport d'Alstom, dont il devient le responsable du développement commercial au Maghreb, après avoir exercé des responsabilités similaires aux USA et en Asie.



En 2004, il entre à la division des Moteurs Militaires de Snecma (aujourd'hui Safran Aircraft Engines)) dont il devient le Directeur commercial en 2011, devenant le représentant de la division au sein du GIE Rafale notamment pour les commandes Rafale en Egypte, au Qatar et en Inde.

En juin 2019, Pierre Dickeli est nommé Délégué général de Safran Inde.

Jean-Paul Alary – Président de Safran Aircraft Engines

Jean-Paul Alary, 56 ans, est diplômé de l'Ecole Centrale de Paris (1990).

Jean-Paul Alary débute sa carrière en 1991 au sein de Snecma Moteurs (aujourd'hui Safran Aircraft Engines). Responsable d'une BU chez Microturbo Limited (devenu Safran Power Units), il rejoint Hurel-Hispano (future Safran Nacelles) en 2004 en tant que Chef de Programme, devient Directeur de la Division Grandes Nacelles en 2007, puis Directeur des Programmes en 2008. Il rejoint la Division des Moteurs Civils de Snecma en charge du Support Clients avant d'être nommé en 2013 Directeur de la Division Safran Electronics chez Sagem (aujourd'hui Safran Electronics & Defense).



En 2015, Jean-Paul Alary devient Président de Safran Nacelles, avant de prendre la présidence de Safran Landing Systems en 2018.

En septembre 2020, Jean-Paul Alary est nommé Président de Safran Aircraft Engines.

Serge Pons – Directeur Général de la division Interconnection Systems Eurasia de Safran Electrical & Power

Serge Pons, 56 ans, est ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers - ENSAM (1988).

Serge Pons a fait toute sa carrière dans le Groupe. Il rejoint Hispano-Suiza (aujourd'hui Safran Transmission Systems) en 1990 où il occupe successivement les postes de responsable industrialisation, responsable de programmes et responsable production jusqu'en 1999. Il est ensuite nommé directeur de production chez Labinal (aujourd'hui Safran Electrical & Power) avant de rejoindre Snecma Services (aujourd'hui Safran Aircraft Engines) en 2002 en tant que responsable optimisation des achats et d'être nommé directeur des



achats en 2003. Il rejoint ensuite Messier-Bugatti (aujourd'hui Safran Landing Systems) en 2006 en tant que directeur du développement industriel de la division roues et freins avant de prendre la direction des achats en 2008. En 2011, il devient directeur général de la division systèmes et équipements de Messier-Bugatti-Dowty (aujourd'hui Safran Landing Systems).

En 2019, il prend la présidence de Safran Ventilation Systems, filiale de Safran Passenger Solutions Solutions.

En 2020, il est nommé Directeur Général de la division Interconnection Systems Eurasia de Safran Electrical & Power.

**POWERED
BY TRUST**
