

Masterclass 1

by Lufthansa Consulting

Modern Aircraft Engines: Challenges and Opportunities – A Technical and Commercial Impact Analysis

The first masterclass delivered by Lufthansa Consulting explored the technical and commercial implications of modern aircraft engine technologies and their growing impact on airline operations and maintenance strategies.

The session highlighted that current-generation engines powering aircraft such as the Airbus A320neo and Boeing 737 MAX were developed to deliver significant improvements in fuel efficiency and environmental performance. These advancements have been achieved through higher operating temperatures, advanced materials, and more complex engine architectures. However, while these technologies have improved fuel consumption, they have also increased maintenance complexity and operational risks.

A key theme of the discussion was the rising cost and frequency of engine maintenance. Modern engines require more frequent shop visits and longer turnaround times, driven by the use of highly specialized components and tighter performance tolerances. As a result, engine reliability has become a critical factor influencing airline profitability, fleet availability, and network stability.

The masterclass concluded that airlines must adopt proactive operational and contractual



strategies to manage engine-related risks, strengthen maintenance planning, and ensure long-term operational resilience in an increasingly complex technical environment.

Key Takeaways



Modern engines deliver fuel efficiency gains but introduce greater maintenance complexity



Engine maintenance has become a major cost driver for airline operations



Reliability challenges can lead to higher costs, longer turnaround times, and operational disruptions



Effective maintenance planning and risk management are critical to operational resilience



Technological innovation and collaboration will shape the future of engine performance and sustainability

Masterclass 1

par Lufthansa Consulting

Moteurs d'avions modernes : défis et opportunités – Impacts techniques et commerciaux

La première masterclass animée par Lufthansa Consulting a apporté un éclairage sur l'évolution des moteurs d'avions de nouvelle génération et leurs implications croissantes pour les compagnies aériennes, tant sur le plan opérationnel que financier.

Les intervenants ont rappelé que les moteurs actuels, conçus pour améliorer significativement l'efficacité énergétique et réduire l'empreinte environnementale, reposent sur des technologies avancées et des performances poussées à des niveaux sans précédent. Si ces innovations ont permis des gains notables en consommation de carburant, elles ont également introduit de nouvelles exigences en matière de maintenance, de fiabilité et de gestion des risques.

Dans ce contexte, la maintenance moteur s'impose désormais comme un enjeu stratégique pour les opérateurs. Les cycles de maintenance plus fréquents, les coûts d'intervention plus élevés et les délais prolongés en atelier ont des répercussions directes sur la disponibilité des flottes et la performance financière des compagnies.

La session a ainsi souligné l'importance pour les transporteurs d'adapter leurs pratiques opérationnelles, de renforcer leur planification de maintenance et d'intégrer davantage la gestion des risques techniques dans leurs décisions commerciales.



Points clés



Les moteurs de nouvelle génération offrent des gains d'efficacité mais exigent une gestion de maintenance plus rigoureuse



Les coûts et délais de maintenance ont un impact direct sur la disponibilité des flottes



La fiabilité moteur devient un facteur déterminant de la performance opérationnelle



Une approche proactive de la maintenance et de la gestion des risques est essentielle pour la durabilité des opérations