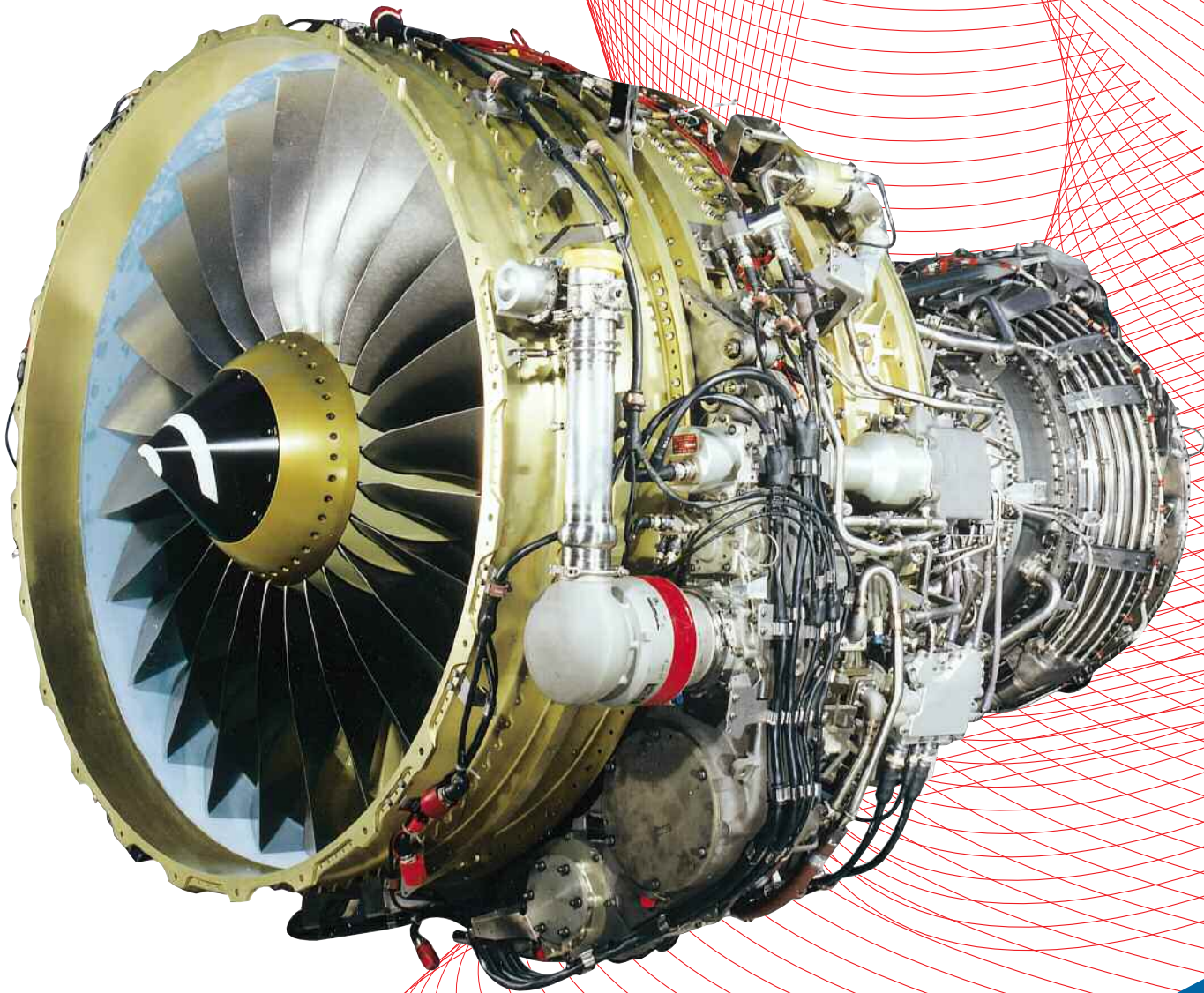




CFM56-7B

PROPULSION AERONAUTIQUE CIVILE



PROPULSION AÉRONAUTIQUE CIVILE

- **Définition numérique pour une maintenance optimisée**
- **Faible coût de possession lié à la fiabilité reconnue des CFM56**
- **Plus de 4 000 moteurs en service, qui ont dépassé les 49 millions d'heures de vol**

Choisi par Boeing pour motoriser en exclusivité sa gamme B737 Next Generation, le CFM56-7B permet à CFM International de conforter sa position de leader sur ce marché aéronautique. Offrant une poussée comprise entre 87 et 121 kN, le CFM56-7B a été simultanément certifié en 1996 par la Federal Aviation

Administration (FAA) et la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC). Ce moteur, qui bénéficie de la large expérience de CFM International, est parfaitement adapté à la famille court/moyen-courriers Boeing 737-600/-700/-800 et -900, ainsi qu'aux avions d'affaire du même constructeur, tout en offrant des améliorations substantielles par rapport au CFM56-3.

Dès la phase de conception de l'avion et du moteur, CFM International et Boeing ont fait appel à des équipes techniques et commerciales intégrées afin de coordonner les besoins des compagnies aériennes et de concevoir un nouveau moteur capable d'offrir aux opérateurs, à moindre coût, des performances et une fiabilité encore accrues, ainsi qu'une meilleure adaptation aux exigences environnementales.

L'amélioration des performances du CFM56-7B repose en grande partie sur sa nouvelle soufflante en titane de 1 550 mm diamètre avec aubes à large

corde, son corps haute pression et sa turbine basse pression, eux aussi novateurs. Toutes ces innovations ont été réalisées à l'aide des méthodes de conception aérodynamiques 3D les plus avancées.

Le CFM56-7B intègre également une nouvelle régulation électronique pleine autorité de nouvelle génération (FADEC). Et pour répondre aux exigences des compagnies les plus soucieuses de l'environnement, le CFM56-7B est proposé en option avec une chambre de combustion à double tête. Sa turbine haute pression, dotée d'aubes monocristallines en alliage N5, permet au CFM56-7 des avancées notables par rapport au CFM56-3 :

- une température de fonctionnement plus basse, avec des marges de température de sortie turbine plus élevées, pour une meilleure longévité du moteur sous l'aile
- une consommation spécifique de carburant réduite de plus de 8 %

Les outils les plus modernes de conception numérique ont été utilisés à chaque étape du développement du CFM56-7B. Les résultats sont là. Des temps de dépose et de remplacement des équipements réduits jusqu'à 80 % par rapport au CFM56-3 et le changement du moteur sur site en une seule fois.

Un autre objectif important pour le CFM56-7B consistait à offrir aux compagnies une réduction de 15 % des coûts de maintenance par rapport au CFM56-3C1 à sa poussée maximale de 105 kN. L'objectif a été atteint, tout en conservant le niveau de fiabilité exceptionnel de son prédécesseur, et en permettant à la famille B737 Next Generation d'être certifiée ETOPS 180 par la FAA, moins de deux ans après son entrée en service.

Outre la version commerciale du moteur, le CFM56-7B équipe aussi les avions de transport C-40 de la marine américaine et les avions d'alerte avancée Boeing 737 AEW&C. En juin 2004, le CFM56-7B a également été retenu pour motoriser le futur Boeing 737 MMA (Multimission Maritime Aircraft) destiné à remplacer les avions de patrouille maritime P3-Orion actuellement exploités par la Marine américaine.

CARACTÉRISTIQUES	-7B18	-7B20	-7B22	-7B24	-7B26	-7B27
• Poussée max. au décollage (kN)	87	91,50	101	107,50	117	121
• Taux de dilution	5,50	5,40	5,30	5,30	5,10	5,10
• T° à poussée nominale maintenue (°C)	30	30	30	30	30	30
• Poussée max. en montée (kN) 35 000 ft – Mach 0,8 – ISA Moteur avionné	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50
• Taux de compression général pour la montée max.	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70
• Longueur (mm)	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629	2 629
• Diamètre soufflante (mm)	1 550	1 550	1 550	1 550	1 550	1 550
• Applications	737-600	737-600 737-700	737-600 737-700	737-700 737-800 737-900	737-800 737-900	737-800 737-900

DATES CLÉS

1994	1995	1996	1997	1998	2000
• Janvier : Lancement du programme avion	• Avril : Premier essai moteur	• Janvier : Premier vol moteur • Décembre : Certification du CFM56-7B	• Septembre : Certification sur B737-700 • Décembre : Entrée en service du B737-700	• Avril : Entrée en service du B737-800 • Septembre : Entrée en service du B737-600	• Décembre : Entrée en service du B737-900

CFM International est une société commune 50/50 de Snecma (France) et de General Electric (Etats-Unis).



Snecma : 10, allée du Brévent - CE1420 Courcouronnes - 91019 Evry Cedex - France
Tél. : 33 (0)1 69 87 09 00 - Fax : 33 (0)1 69 87 09 02

www.snecma.com

