



Les **moteurs des avions** sont testés pour résister à une collision avec un oiseau, voire à son **ingestion**.

Près de 500 **avions** ont été endommagés par des collisions avec des **oiseaux** depuis 2000, selon la *Federal Aviation Administration*.



166 de ces **avions** ont dû effectuer des atterrissages d'urgence.

OISEAUX DE TAILLE MOYENNE

75% de FN après tir + 20mn de fonctionnement

CFM56-3:

5 mouettes de 1.5lbs (CR 321 R2)

CFM56-5B:

7 mouettes de 1.5lbs (CR731)

CFM56-5C:

8 mouettes de 1.5lbs (CR631)

CFM56-7: 3 mouettes de 1.5lbs et 1 de 2.5lbs

LEAP: 6 mouettes de 1,5lbs et 1 de 2,5lbs



GROS OISEAUX GRÉGAIRES

1 oiseau 4 lbs pour tous CFM
Objectifs 50% de la poussée initiale
20mn de fonctionnement



Table 4 to §33.76—Large Flocking Bird Mass and Weight

Engine inlet throat area (square meters/square inches)	Bird quantity	Bird mass and weight (kg (lbs))
$A < 2.50$ (3875)	none	
2.50 (3875) $\leq A < 3.50$ (5425)	1	1.85 (4.08)
3.50 (5425) $\leq A < 3.90$ (6045)	1	2.10 (4.63)
3.90 (6045) $\leq A$	1	2.50 (5.51)

GROS OISEAU: 8LBS

- le moteur doit s'arrêter sans problème,
- pas de mise en danger de l'avion,
- pas de feu,
- pas de balourd résiduel important
(en autorotation pour couvrir les exigences ETOPS[*]
vol avec 1 seul moteur)



Après l'accident le "Miracle Hudson"
un tir d'un oiseau de 8livres dans le
Core est à faire sur tous les moteurs
CFM et LEAP(?)

** Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards*