



Conférence SFDAS du 9 Novembre 2017

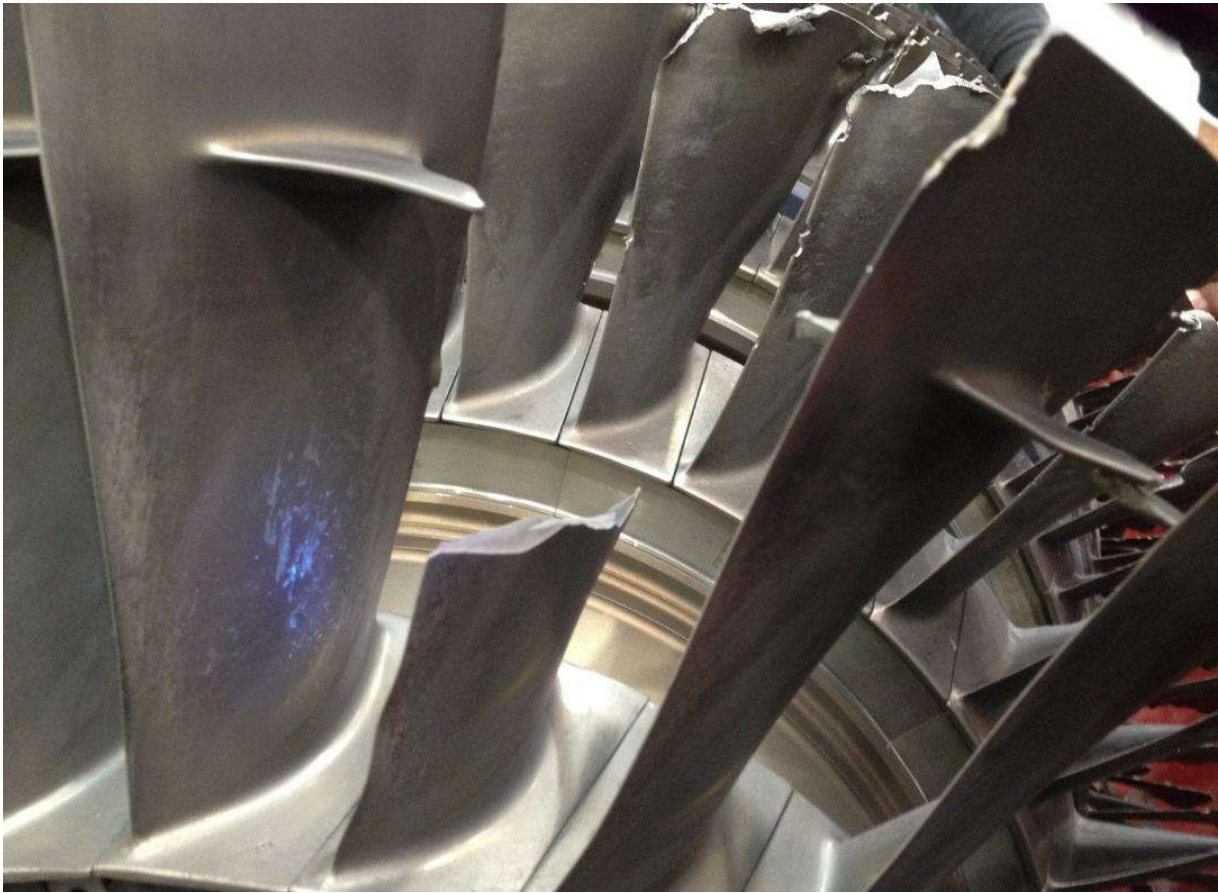
**A propos d'un arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne du 4 mai 2017
(collision aviaire du 10 août 2013 au cours d'un vol entre la Bulgarie et la République
Tchèque, deux contrôles moteurs négatifs en escale)**

**Etude technique à partir d'un cas de collision aviaire avec arrêt moteur en vol survenu malgré
un contrôle moteur négatif en escale : Airbus A320 Air New Zealand – 18 Juin 2012**

Par Jean Pierre Combelles
Ingénieur de l'Aéronautique – Expert judiciaire indépendant

Historique de l'incident Air New Zealand - Airbus A320 -18 Juin 2012 –

- Absorption mouettes - Moteur droit à l'atterrissage à Wellington.
- Inspection par les techniciens de piste, suivant les recommandations du constructeur.
- Autorisation de voler 10 heures, ou pour un vol, avant inspection boroscopique
- L'avion repart en ligne le même jour, avec 172 passagers à destination d'Auckland
- En approche d'Auckland, le moteur droit subit une défaillance.
- Le pilote met le moteur droit au ralenti, se pose sans autre dommage, et poursuit son roulage jusqu'au parking sans arrêter le moteur.



Fracture d'une ailette de 3° étage compresseur BP – Crique de fatigue



Déformation du pied de pale (Impact oiseau)



La cour de justice européenne a jugé le 4 mai 2017 :

" l'annulation ou le retard important d'un vol n'est pas dû à des circonstances extraordinaires, lorsque cette annulation ou ce retard résulte du recours par un transporteur aérien à un expert de son choix afin d'effectuer à nouveau les vérifications de sécurité requises par une collision avec un volatile, après que celles-ci ont déjà été effectuées par un expert habilité en vertu des réglementations applicables."

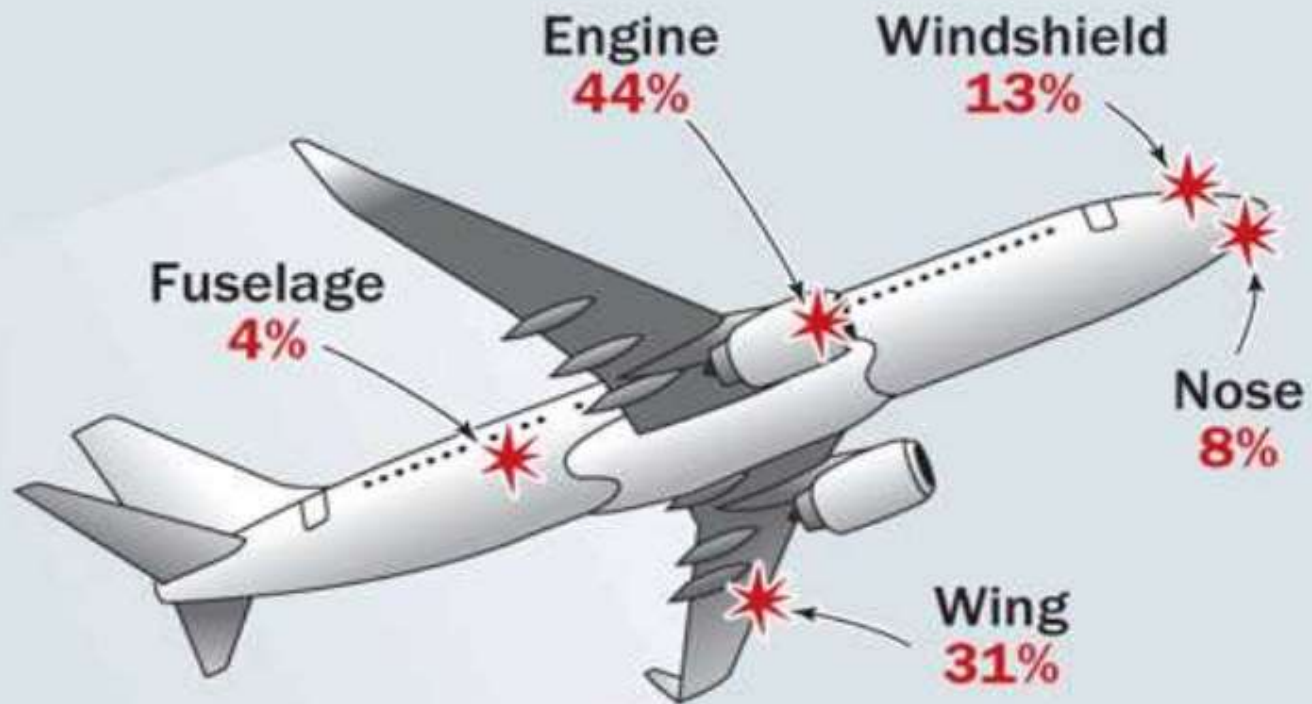
Or un examen superficiel du réacteur peut s'avérer insuffisant :

Péril aviaire : Danger !

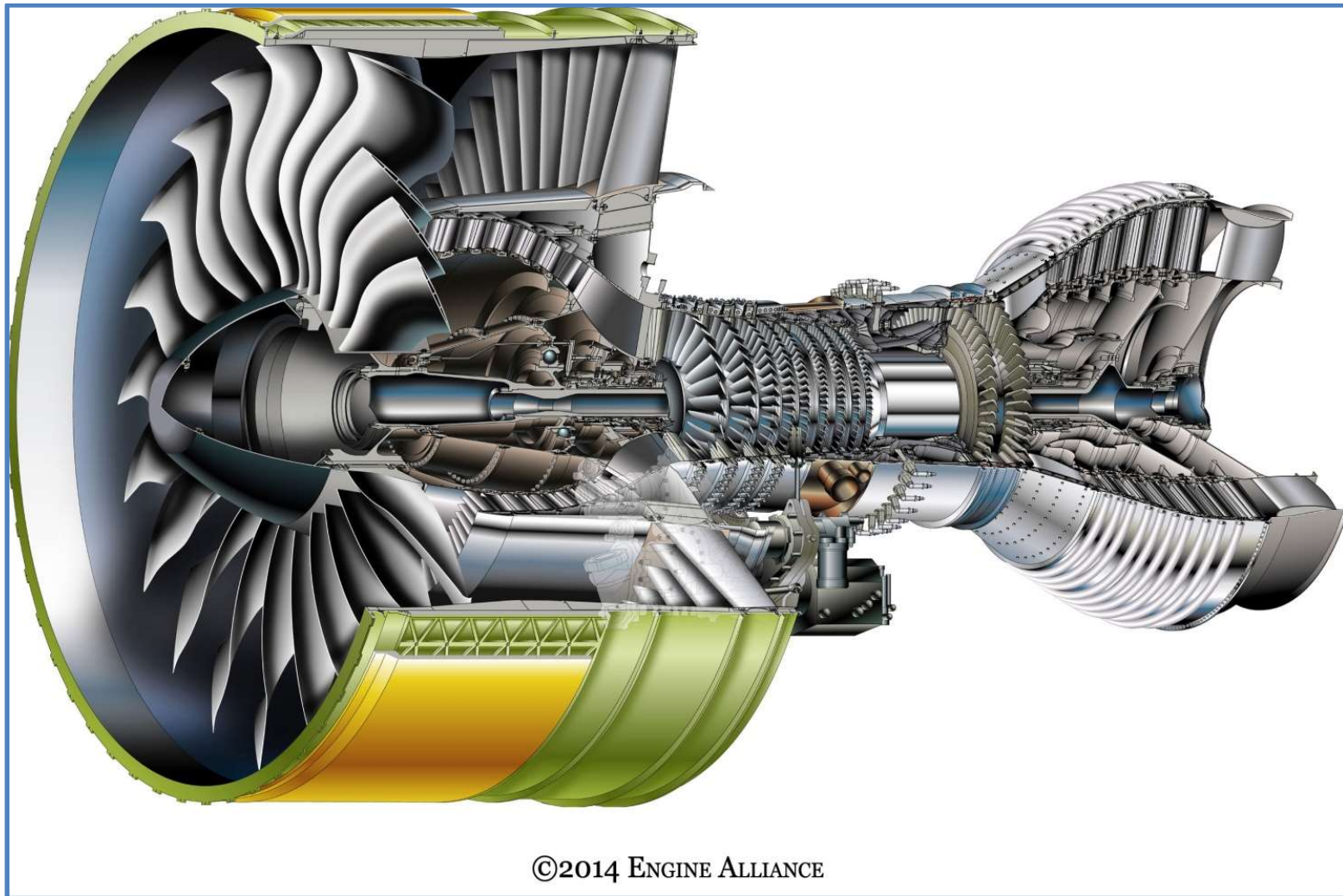
Différents risques suivant la taille et le nombre des oiseaux



LOCATION OF BIRD STRIKE DAMAGE



SOURCE: EASA



©2014 ENGINE ALLIANCE

Moteur d'A380 – 35 tonnes de poussée - 3,1 m de diamètre - Vitesse de décollage : 100 m/s

Les deux inspections ne sont pas identiques :



Contrôle visuel par un **mécanicien de piste en escale** : Impacts, plumes, sang.



Exemple de FOD facile à traiter en escale : Arrêt des vols immédiat

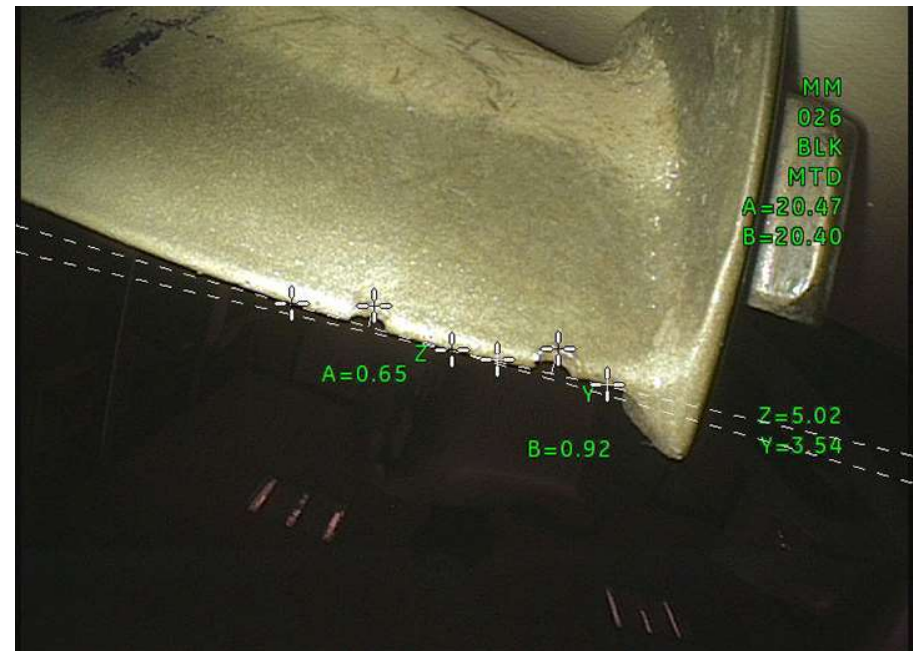


©2014 UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION – PRATT & WHITNEY DIVISION

Inspection par endoscope (appelé aussi Boroscope) – **Outillage spécial – Ouvrier spécialisé**



Ailette de turbine cassée



Impact sur bord d'attaque (risque de crique)

Le constructeur du moteur spécifie les dimensions et la position des défauts acceptables éventuellement identifiés lors du contrôle endoscopique.

Il spécifie les actions à entreprendre en fonction des constats effectués.



Décisions techniques

- Gros FOD : Facile. Dépose immédiate du moteur
- Petit FOD : Pas de dommage significatif,
Rien dans le Core Engine...
Maintien en service

Entre les deux : Décision de technicien suivant son interprétation des recommandations du constructeur... Et la pression commerciale qu'il subit.

Réparation in situ ? Delais... Logistique... Couts.

Maintien en service pour une durée limitée, avec programmation d'un contrôle endoscopique du Core Engine à court terme : **Doute à lever !**

L'arrêt en vol Air Nex Zealand était-il imprévisible ? Peu probable mais pas imprévisible.

L'arrêt en vol était-il inéluctable ? Non.

Retour avec ou sans passagers ? Décision de l'exploitant.