

70% N1?

BOEING 737 NG



Des conditions de givrage existent ...

Des conditions de givrage existent lorsque la température extérieure (au sol) ou la température extérieure totale (en vol) est **inférieure ou égale à 10 °C** et que l'une des conditions suivantes est présente :

- **présence d'humidité visible** (nuages, brouillard avec visibilité d'un mille terrestre (1 600 m) ou moins, pluie, neige, grésil, cristaux de glace, etc.) ; ou
- **présence de glace**, de neige, de neige fondante ou d'eau stagnante sur les aires de trafic, les voies de circulation ou les pistes.

70 % de N1 pendant 30 secondes

Lorsque l' **Engine Anti Ice** est requis et que la température extérieure est inférieure ou égale à **3 °C**, un point fixe moteur est recommandé afin de minimiser l'accumulation de givre.

Montez à un minimum de **70 % de N1** pendant **environ 30 secondes**, à des intervalles ne dépassant pas **30 minutes**.
L'accumulation de givre sur les pales de soufflante est cumulative. Si le cône et les pales de soufflante n'ont pas été dégivrés avant le roulage, le temps de fonctionnement des moteurs pendant le roulage doit être inclus dans l'intervalle de 30 minutes.

**70 % de N1 pendant 1 seconde
au 10 minutes**

En cas de pluie verglaçante, de bruine verglaçante, de brouillard verglaçant ou de fortes chutes de neige, des montées en régime à un minimum de 70 % de N1 pendant environ 1 seconde à des intervalles ne dépassant pas 10 minutes favorisent le dégivrage.

Engine Anti Ice Operation on Ground :

L'antigivrage moteur doit être activé **immédiatement** après le démarrage des deux moteurs et le rester pendant toutes les opérations au sol, en cas de conditions givrantes ou anticipées.

AVERTISSEMENT : Ne vous fiez pas aux indices visuels de givrage de la cellule avant d'activer l'antigivrage moteur. Utilisez les critères de température et d'humidité visible, car une activation tardive de l'antigivrage moteur peut entraîner une ingestion excessive de givre et endommager ou faire tomber le moteur en panne.

ATTENTION : N'utilisez pas l'antigivrage moteur lorsque la température extérieure est supérieure à **10 °C**.

Engine Anti Ice Operation in flight :

L'antigivrage moteur doit être activé pendant toutes les opérations de vol en cas de conditions givrantes ou anticipées, sauf en montée et en croisière lorsque la température est inférieure à **-40 °C SAT**. L'antigivrage moteur doit être activé **avant et pendant la descente**, quelles que soient les conditions givrantes, y compris les températures inférieures à -40 °C SAT.

Wing Anti ice Operation on Ground :

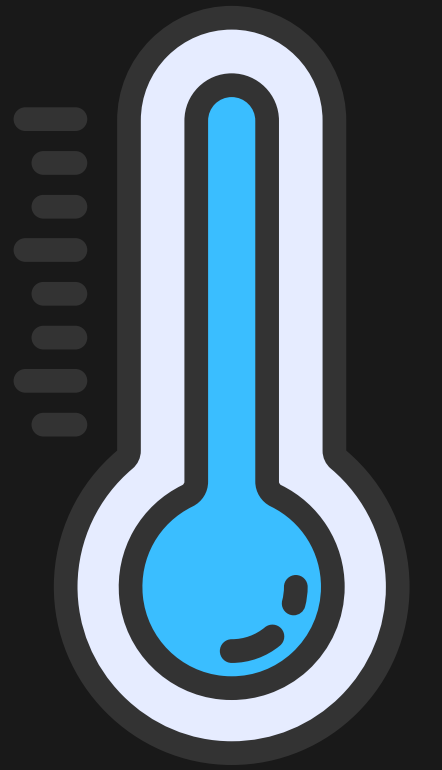
Utilisez le dégivrage des ailes pendant toutes les opérations au sol entre le démarrage du moteur et le décollage, en cas de conditions givrantes ou anticipées, **sauf** si l'avion est ou sera protégé par l'application d'un liquide de type II ou IV, conformément à un programme de dégivrage au sol approuvé.

ATTENTION : N'utilisez pas le dégivrage des ailes lorsque la température extérieure est supérieure à 10 °C.

Wing Anti ice Operation In Flight :

L'accumulation de glace sur les cadres des hublots du poste de pilotage, le montant central du pare-brise ou le bras d'essuie-glace peut indiquer des conditions de givrage structurel et la nécessité d'activer le système antigivrage des ailes.

OAT (Outside Air Temperature) :



C'est la température de l'air extérieur statique, mesurée lorsque l'air est au repos par rapport à l'avion (par exemple, au sol ou à basse vitesse). Elle représente la température ambiante réelle sans influence de la vitesse de l'avion mesurée loin des moteurs ou des surfaces chaudes, souvent par un capteur statique.

TAT (Total Air Temperature) :



C'est la température totale de l'air, mesurée en vol par une sonde qui capture l'air entrant / à la vitesse de l'avion. Elle inclut l'OAT **plus** un échauffement adiabatique dû à la compression de l'air (appelé "**ram rise**" ou "effet de compression dynamique"). Cet échauffement augmente avec la vitesse : par exemple, à Mach 0.8, le ram rise peut ajouter environ **20 à 30 °C** à l'OAT. La différence fondamentale réside dans l'impact de la vitesse de l'avion.

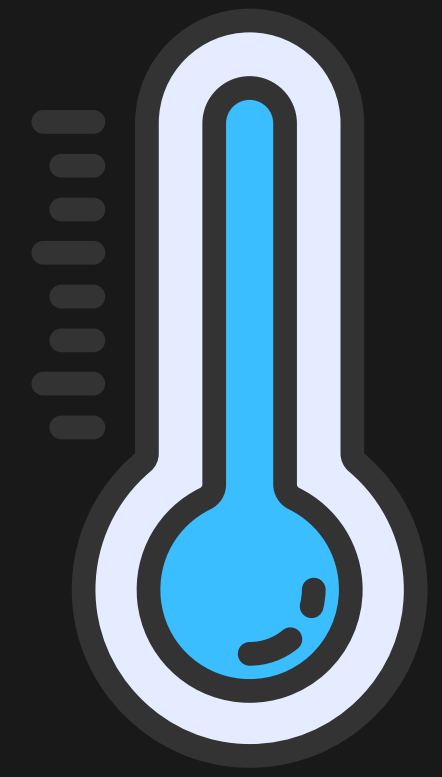
**TAT = SAT + “ram rise”
ou “effet de compression dynamique”**

L'augmentation de température résulte de l'échauffement dû au frottement et à la compression de l'air. L'augmentation de température n'intervient qu'à des vitesses supérieures à **environ 200 kt** et est proportionnelle à la vitesse de l'avion. Ainsi, plus vous volez vite, plus l'augmentation de température est importante.

**TAT = SAT + “ram rise”
ou “effet de compression dynamique”**

À des vitesses de réaction de **Mach 0,80** ou plus, le pilote peut s'attendre à une augmentation de température d'environ **30 °C**, une augmentation significative en conditions de givrage.

SAT (Static Air Temperature) :



C'est la température de l'air au repos, **sans** effet de vitesse ni de frottement.



ATTENTION

AVANT LE DÉMARRAGE

- 1- Vérifiez que l'entrée d'air moteur est exempt de neige et de glace.
- 2- Vérifiez que la FAN **tourne** librement.
- 3- La neige ou la glace accumulée sur le cône ou les pales de la FAN pendant les périodes d'arrêt prolongées **DOIT ÊTRE RETIRÉ** par des moyens de maintenance ou autres avant le démarrage du moteur.

4- L'accumulation de neige ou de glace sur le cône ou les pales de la FAN suite à un fonctionnement en conditions givrantes, par exemple lors de l'approche ou du roulage à l'arrivée, est autorisée si **la FAN tourne librement** et si la neige ou la glace **est retirée** selon la procédure de dégivrage pendant le roulage à l'arrivée et avant le réglage de la poussée au décollage.