



## RAPPEL DES CONTRAINTES AÉRONAUTIQUES

**Mots clés :** Hypoxie, Hypobarie, Décalage, Charge, Ambiance

Rappel sur les contraintes aéronautiques entrant en jeu au cours d'un vol :

Les contraintes aéronautiques liées à l'environnement aéronautique sont nombreuses. Elles dépendent du type d'avion utilisé à savoir planeur, avion de tourisme, de voltige, de chasse ou avion de ligne et demain, du type de navette spatiale empruntée.

En ce qui nous concerne, nous évoquerons les contraintes intéressant seulement l'aviation commerciale.

On citera :

Les facteurs purement aéronautiques :

**L'hypoxie** : variation à la baisse de la concentration en oxygène dans le sang ou les tissus. Elle entraîne une hypoxémie avec ses risques cardio-pulmonaires : angine de poitrine et ischémie silencieuse, troubles du rythme, insuffisance respiratoire (BPCO, Asthme, emphysème).

**L'hypobarie** : variation à la baisse de la pression atmosphérique à l'intérieur de la cabine et ses risques de barotraumatisme de l'oreille et des sinus de la face.

**Rythmes circadiens et changements de fuseaux horaires** avec ses conséquences sur le couple veille-sommeil par les décalages horaires.

**Facteurs de charge** : accélérations et gravité lors des turbulences et ses risques de mal des transports.

**Les facteurs aéronautiques d'ambiance** :

**Environnement thermo-hygrométrique** : sécheresse des muqueuses, déshydratation et ses conséquences sur le risque majeur thrombo-embolique.

**Rayonnements ionisants et non-ionisants** : cancer pour les professionnels

volant régulièrement à proximité des pôles.

**Gaz et particules véhiculés par l'air ambiant** : virus (grippe, SRAS, covid), bactéries (tuberculose), spores, allergènes, gaz toxiques, poussières etc. Ces deux dernières contraintes n'ont pas la nocivité qu'elles peuvent laisser supposer. Le vecteur le plus nocif est plus souvent humain (voyageur infecté) qu'aéronautique ou environnemental. Des expériences réalisées en vol ont prouvé à ce sujet l'innocuité des gaz et particules isolés dans les cabines des avions. L'efficacité des filtres à air et des systèmes de ventilation en sont la raison principale.

Dans un futur et dès à présent, les contraintes aéronautiques se déclineront de la même façon et avec les mêmes effets pour tous les amateurs d'un tourisme spatial.

voyage-aptitude-senior.fr©création décembre 2007

Mise à jour 2022 © Dr Ghislain Haicault de La Regontais

