



Notice d'information

# LONGÉVITÉ DES VOILES SUP'AIR

SUPAIR - VLD  
34 rue Adrastée  
Parc Altaïs  
74650 Annecy - Chavanod  
FRANCE

45°54.024'N / 06°04.725'E

Sup'Air effectue un suivi constant de la longévité de ses produits. Grâce à notre partenariat avec Rip'Air et à notre proximité d'un large bassin d'utilisateurs nous avons pu surveiller l'évolution point par point d'un SORA à différentes étapes de sa vie. Ce document présente nos constatations suite aux contrôles effectués sur diverses voiles, dont certaines ont dépassé 1.000 vols en biplace professionnels.

[www.supair.com](http://www.supair.com)

## >> Aspect visuel du tissu

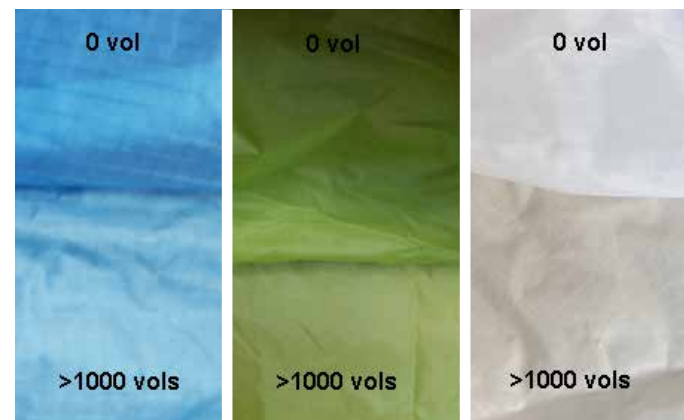
Dès sa sortie d'usine, un tissu commence à s'altérer. Il faut cependant distinguer l'altération de la couleur et celle des propriétés du tissu, qui est assurée par l'enduction.

Dans sa fabrication, Sup'Air installe la partie enduite à l'intérieur de la voile. Cela permet à la voile de garder ses qualités plus longtemps car la couche d'enduction à l'intérieur de la voile n'est pas soumise aux frottements, même si la couleur du tissu s'altère au fil du temps.

La photo ci-dessous montre l'évolution de notre coloris « EARTH » entre une SORA neuf et une voile-témoin ayant dépassé 1000 vols.



La modification de la couleur est en général plus prononcée sur les teintes claires :

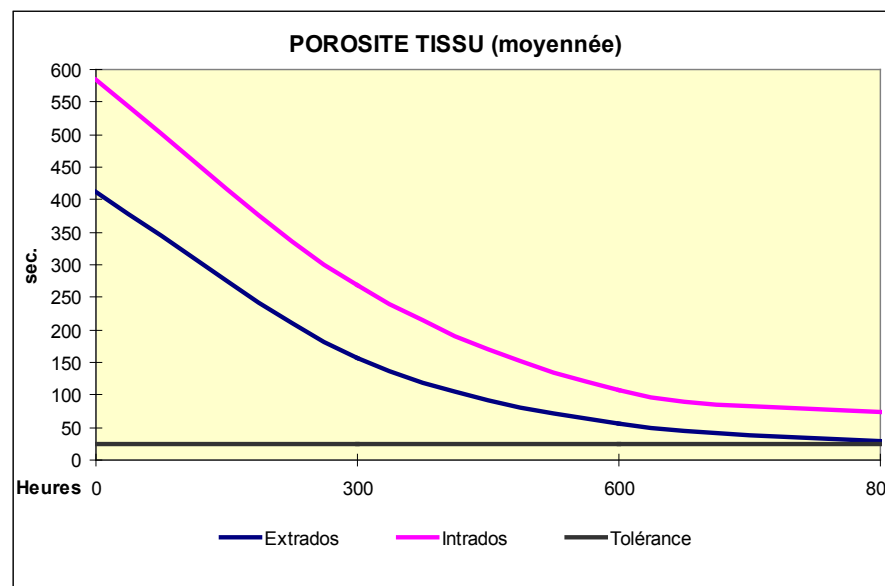


## >> Une enduction préservée

Malgré une détérioration inévitable de la couleur dans le temps, la préservation de la couche d'enduction permet au tissu de conserver ses propriétés sur le long terme.

Le graphique ci-contre présente l'évolution de la porosité moyenne d'un SORA de 0 jusqu'à 800 heures de vol.

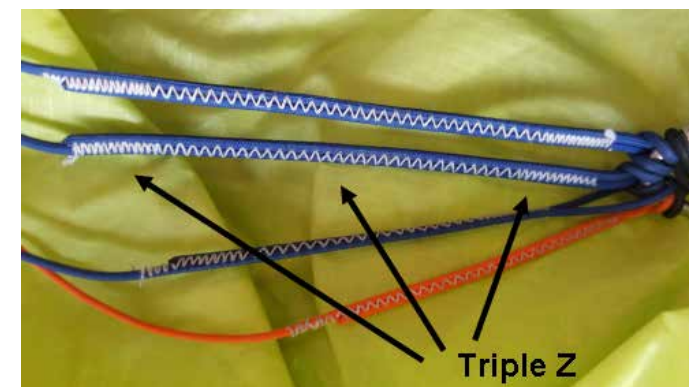
Après 800 heures de vol sur les échantillons de notre test, les indications de porosité moyenne étaient encore à 29 secondes, soit légèrement supérieure à la valeur à laquelle une voile doit être réformée, qui est de 25 secondes.



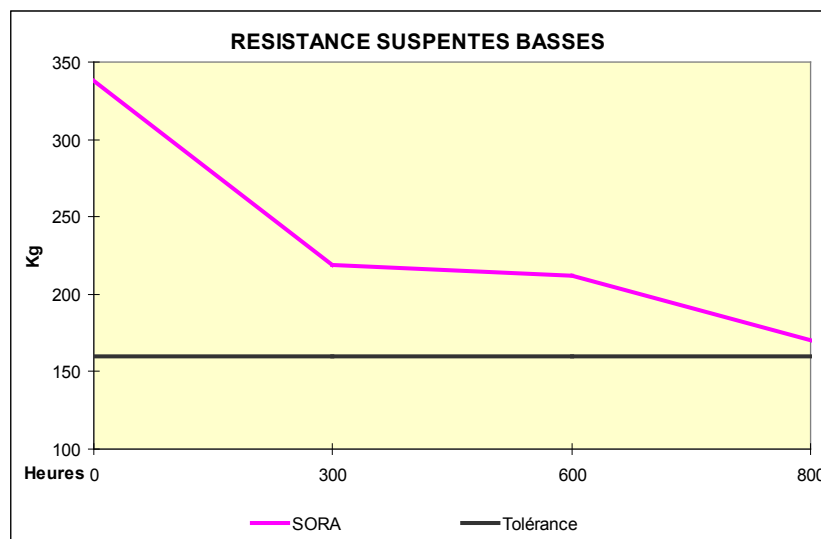
## >> La résistance grâce au "Triple Z"

La résistance de la fibre utilisée dans pour les suspentes basses d'un SORA est de 420kg (données constructeur). En fonction du point de couture utilisé, celle-ci peut varier du simple au double sur une suspente assemblée en production.

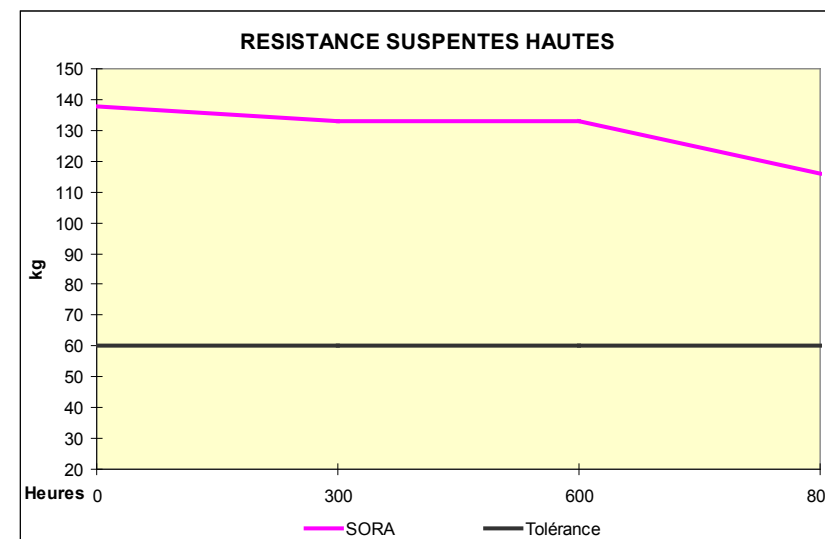
L'assemblage des suspentes en « triple Z » utilisée sur les voiles Sup'Air a totalement prouvé sa fiabilité dans le temps. La photo ci-dessous illustre cette technique sur des suspentes ayant dépassé 800 heures d'utilisation.



Le suivi de la résistance du suspentage est présenté dans les deux tableaux ci-dessous, qui illustrent les résultats de tests réels sur des voiles SORA jusqu'à 800 heures d'utilisation professionnelle.



Les valeurs dans le graphique ci-dessous représentent une moyenne des mesures sur les voiles de notre échantillon. Sur certains SORA ayant dépassé 1000 vols les suspentes basses avaient encore des résistances supérieures à 200kg, soit très au-dessus des valeurs de tolérance mini à 160kg.

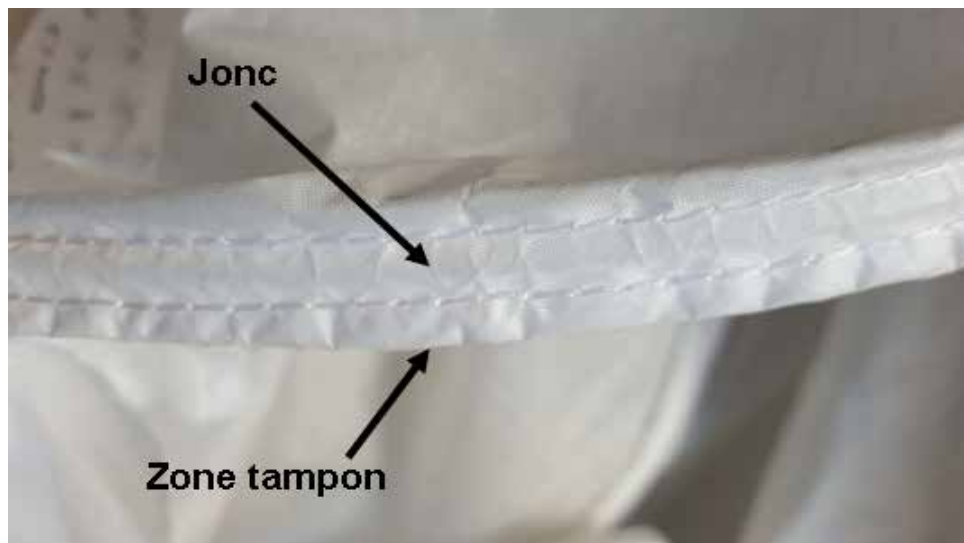


La résistance constatée sur les suspentes hautes tout au long de la vie d'une voile reste très largement supérieure aux exigences de sécurité. Même après 800 heures, le suspentage de notre échantillon offrait une résistance de plus du double de la tolérance minimum (120kg contre 60kg).

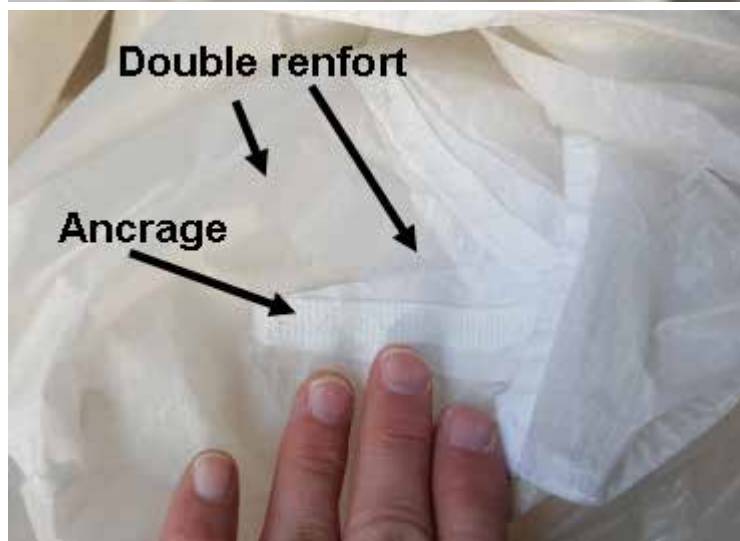
## >> Un assemblage pensé pour durer...

Dans toutes les voiles Sup'Air, les joncs de renfort de bord d'attaque sont isolés de la surface de l'extrados par une « zone tampon » afin d'éviter que le jonc ne finisse par transpercer le tissu. La tension du jonc est également adaptée pour réduire ce risque.

Il est évident que le type d'utilisation (fréquents gonflages en cobra par exemple) et le type de sols rencontrés (décollage caillouteux, atterrissages accidentés) influera grandement sur le vieillissement du bord d'attaque de la voile.



Le résultat est une meilleure préservation de cette zone critique, même après une utilisation intensive comme le montrent les photos ci-contre sur une voile ayant dépassé les 1000 vols.



Les points d'ancrage des suspentes ont aussi été largement dimensionnés pour assurer la stabilité structurale de la voile dans le temps. Ils sont complétés par un double renfort sur la nervure.

Ces techniques sont mises en œuvre sur l'ensemble des voiles de la gamme Sup'Air et nous permettent ainsi d'assurer de longues heures de vol à nos utilisateurs.

Naturellement, l'usure d'une voile dépend grandement des conditions d'utilisation et d'entretien de celle-ci. Cependant, les choix de matériaux, de conception et de fabrication influent également sur la longévité du produit.

Le positionnement de Sup'Air est clairement de proposer des voiles conçues pour durer. Notre proximité des utilisateurs et un suivi permanent des produits en conditions réelles nous permettent d'assurer que c'est effectivement le cas.

SUPAIR-VLD  
Parc Altaïs  
34 rue Adrastée  
74650 Chavanod, Annecy  
FRANCE

info@supair.com  
+33(0)4 50 45 75 29

45°54.024'N / 06°04.725'E