



Caractéristiques de vol du Spectre

1. Introduction

Le Spectre est une voile principale légèrement elliptique, zéro porosité et à sept caissons de Performance Designs. Le Spectre est une très bonne voile pour toute occasion, qui plaît à un grand nombre de parachutistes. Un Spectre plus grand pourrait être un bon choix pour un novice ou pour un parachutiste expérimenté qui veut une voile conservatrice et indulgente. Mais les pilotes expérimentés qui aiment la vitesse et la réactivité des voiles plus petites auront beaucoup de plaisir avec les Spectres plus petits.

Ce document décrira les caractéristiques de prestation générales du Spectre, en le comparant à plusieurs voiles de succès.

➤ **Une note sur la comparaison des voiles:**

Lorsqu'on compare deux modèles de voiles différents, comme le Sabre original avec le *Sabre2*, la comparaison peut être exacte uniquement si on emploie des voiles de même grandeur et si, celles-ci sont utilisées dans les mêmes conditions et par le même parachutiste ou par deux parachutistes d'un poids et d'une taille comparables. Comparer un Spectre de 150 pieds carrés avec une voile de 170 pieds carrés ne pourrait pas produire une comparaison précise. Si vous utilisez une voilure quand le vent est faible et un autre quand le vent est plus fort, ceci peut affecter l'impression que vous avez de la voilure.

Mais une comparaison peut aussi être affectée par la façon dont les voiles sont construites. Deux voiles identiques opéreront d'une façon différente si, dans l'un des cas, les commandes de manœuvre sont attachées à l'endroit spécifié par le producteur et si, dans l'autre, elles sont raccourcies de quelques centimètres. Si une des voilures possède un extracteur pliant et l'autre pas, cela peut aussi

affecter la comparaison. Il peut y avoir une différence entre les voilures si les suspentes sont nouvelles ou si elles ont déjà des centaines de sauts.

2. Ouvertures

Pour pouvoir décrire les ouvertures d'une façon précise, il faut trouver un accord pour une terminologie commune.

La première phase de l'ouverture, quand la voile parvient à la fin des suspentes, s'appelle *snatch force*, la deuxième, s'appelle *snivel*, quand la voile est au-dessus de la tête du parachutiste mais le glisseur n'est pas encore descendu. La dernière phase est constituée par *l'inflation*, il s'agit du moment où le glisseur descend le long des suspentes et les caissons se pressurisent.

La *snatch force* du Spectre est similaire à celle d'autres voiles de la même grandeur. Toutes les tailles du Spectre ont un *snivel* relativement long et une vitesse *d'inflation* plutôt basse. Les Spectres d'une taille plus grande tendent à se gonfler plus lentement que ceux plus petits. Les parachutistes qui aiment des ouvertures douces et confortables sont très contents du Spectre.

Le Spectre est assez indulgent en ce qui concerne la technique de pliage, la position du corps et la vitesse de vol au déploiement.

Pendant les tests sur le Spectre on a relevé des ouvertures constantes avec différentes techniques de pliage, comme le pliage PRO pack de notre entreprise, le pliage latéral et d'autres techniques de pliage qui sont utilisées seulement pour vérifier l'indulgence d'un design particulier. Nos recherches ont aussi montré que, pendant les ouvertures hors axe, le Spectre est plus résistant et il tourne moins que la plupart des voilures.

Vous atteindrez les meilleurs résultats si vous utilisez la technique de pliage conseillée et vous déployez à une vitesse raisonnable et dans une position stable. En général, pour chaque type de voile, il est important de positionner le glisseur correctement, d'avoir un bon lovage des suspentes et de posséder un extracteur de la bonne taille afin d'avoir régulièrement des ouvertures douces avec le Spectre. Pour d'autres informations, veuillez s'il vous plaît consulter la fiche intitulée "Solving Deployment Problems" (Résoudre les problèmes de déploiement).

3. Caractéristiques de vol

➤ **Vol droit plané:**

Le Spectre vole avec la même vitesse du *Sabre*, du *Sabre2* et du *Stiletto*. Beaucoup de parachutistes ne s'attendent pas à ce qu'une voile à sept caissons plane aussi loin qu'une à neuf caissons, ceci parce que l'angle de plané du Spectre est plus plat que celui du *Sabre* original, du *Sabre2* et d'autres voiles à neuf caissons. Rappelez-vous qu'une comparaison précise ne peut être faite que entre deux voilures de la même taille et avec la même charge alaire. D'autres facteurs, décrits précédemment, peuvent également affecter vos impressions sur la façon de planer d'une voile.

➤ **Vol droit freiné:**

Parmi les voilures plus anciennes, beaucoup ont été dessinées pour descendre avec un angle plus raide pendant un vol freiné. Ceci était vrai aussi pour les voiles destinées à la discipline d'atterrissage de précision. Les voilures de haute performance sont projetées avec des caractéristiques différentes et elles peuvent voler différemment avec un vol freiné. Beaucoup de voilures actuelles planent plus loin avec les freins. C'est le cas du Spectre, même s'il n'est pas aussi planant que le *Sabre2* et le *Stiletto*.

Bien que le Spectre ne possède pas les capacités de descente d'une voile de précision traditionnelle, il a quand même cette aptitude plus que les autres voilures. Dans certains cas, il semblerait qu'il permet une descente très raide. Si vous volez contre un vent très fort, votre vitesse au sol sera plus lente. En volant avec les freins et un vent très fort, on peut réduire sa vitesse à zéro en donnant l'impression de descendre sur un point. Lorsque le vent est moins fort cette sensation de descente sera moins visible qu'avec un vent plus puissant.

Le taux de descente du Spectre sera considérablement plus lent avec les freins que sans. Ceci peut être utile si vous devez parcourir une grande distance avec vent favorable en utilisant les freins et si vous aimez voler avec les freins pour, d'abord, faire atterrir les autres parachutistes. Souvenez-vous que voler avec les freins dans des turbulences pendant l'approche d'atterrissage finale n'est pas une bonne idée. La plupart des voilures modernes tiennent mieux les turbulences si on plane. De plus, rappelez-vous que voler sans freins lors de l'approche finale vous permettra d'avoir l'arrondi le plus effectif dans toute condition de vent.

➤ **Virage avec les commandes à partir du vol plané:**

Si vous êtes habitué à voler avec une voilure rectangulaire comme le *Sabre* original ou un PD-9 caissons, vous aimerez la réactivité du Spectre. Le Spectre tourne plus rapidement et doucement, et il utilise moins de pression sur les commandes qu'une voilure rectangulaire. Les virages avec les commandes sur le Spectre sont similaires à ceux du *Sabre2*, même si vous pouvez noter des différences. Un *Sabre2* exige moins de pression sur les commandes pour commencer et maintenir un virage, tandis que le Spectre permet un virage plus étroit.

Si vous avez utilisé une voilure elliptique très réactive comme le *Stiletto*, vous sentirez que le Spectre n'est pas si réactif et qu'il tourne plus lentement. Ceci est principalement dû au fait que le Spectre exige une pression plus forte sur les commandes pour commencer un virage et il perd plus d'altitude dans le virage qu'un *Stiletto*.

➤ **Virage avec les commandes à partir du vol freiné:
(Flat Turns)**

Les virages plats sont une technique importante à apprendre. En tirant les commandes jusqu'à moitié et en laissant lentement aller, par la suite, une des commandes pour commencer un virage, vous perdrez moins d'altitude qu'en faisant un virage à partir du vol plané. Comme la plupart des voiles à sept caissons, le Spectre est très réactif en vol freiné. Il est en effet très facile de faire des réglages d'approche.

➤ **Virage avec les élévateurs antérieurs:**

Le Spectre possède une pression relativement basse sur les élévateurs antérieurs. Même les tailles plus grandes, répondent très bien à la pression sur les élévateurs. Les tailles plus petites, perdent de l'altitude plus rapidement et sont plus réactives. Mais, comme pour chaque voilure, le Spectre ne répond pas immédiatement à la pression sur les élévateurs si les commandes de manœuvre sont trop courtes.

➤ **Caractéristiques de décrochage:**

Vous ne réussirez pas à décrocher un Spectre même si vous tenez les commandes tout en bas. Il est important de se rappeler qu'il n'est pas nécessaire de pouvoir décrocher votre voilure pour atterrir correctement. Techniquement, un décrochage se produit quand la voilure a perdu sa force de portance et augmente sa descente. Une

voile décrochée n'est plus en train de voler. Si vous désirez un atterrissage doux, il faut que la voile maintienne un certain soulèvement et un taux de descente bas jusqu'à ce que vos pieds touchent le sol. Si vous réglez vos commandes pour faciliter le décrochage de la voile, il vous sera plus difficile atterrir doucement.

Le Spectre atteint une vitesse de vol assez basse avant de décrocher. Il n'est pas inhabituel qu'il prends quelques secondes avant de repressuriser d'un décrochage. Pour regonfler les caissons il est conseillé de porter les commandes et les freins jusqu'à moitié ou à trois quarts.

➤ **Atterrissages:**

Le Spectre a tendance à avoir un point d'arrondi bas (aussi appelé *sweet spot*) par rapport aux autres voilures à porosité zéro. Cela signifie que vous devrez tirer les commandes un peu plus pour arrêter votre descente. Si l'arrondi est un peu lent, le Spectre a tendance à avoir des atterrissages où la vitesse de vol diminue graduellement, sans que la vitesse de descente ne soit arrêtée complètement. Si l'arrondi est plus efficace, avec les commandes qui arrivent au *sweet spot* plus rapidement, la voile va planer le long du terrain.

D'autres voiles, comme le *Sabre2*, sont construites pour planer plus facilement, même si l'arrondi est un peu plus lent. Les parachutistes qui aiment cette prestation préféreront une voile comme le *Sabre2*, d'autres encore préféreront la combinaison de haute prestation avec la prestation habituelle d'une voile à sept caissons comme le Spectre.

➤ **Approche d'atterrissage à grande vitesse:**

Le Spectre perd plus d'altitude dans un virage que les autres voilures. En comparaison, le Stiletto de PD sort d'un virage plus rapidement. En général, les voilures ayant une taille plus petite perdent plus d'altitude dans les virages que celles ayant de plus grandes dimensions.

Il est très important de tenir compte de ces différences lorsqu'on effectue une approche agressive avec une nouvelle voile. Même si vous avez fait des milliers de fois ce genre d'approche, il vaut mieux être prudent avec une voile nouvelle ou plus petite.

➤ **Une note sur la longueur des commandes de manœuvre:**

Le Spectre a été projeté avec des commandes de manœuvre un peu relâchées pour différentes raisons. Nous recommandons que vous laissiez les commandes à la longueur originale. Quelques parachutistes ont raccourci leurs commandes de manœuvre, en changeant le point où les commandes étaient attachées, parce qu'ils les trouvaient trop longues. Si vous pensez que vos commandes de manœuvre sont trop longues, nous vous suggérons de lire l'article sur notre site Internet "Getting the Best Performance From Your Canopy" (Obtenir la meilleure prestation de votre voile), que vous pouvez trouver à l'adresse suivante: <http://www.performancedesigns.com/education.asp>.

Si, après avoir lu cet article, vous souhaitez encore raccourcir les commandes de manœuvre, vous devrez les réduire seulement de 2 à 5 cm (1-2 inches) et, afin de contrôler sa prestation, vous devrez ensuite faire des sauts d'essai avec les modifications conseillées. Les commandes de manœuvre devraient toujours avoir un relâchement, cela pour permettre à la voile de voler correctement. Rappelez-vous qu'après un certain nombre de sauts il faut allonger les commandes de manœuvre pour les maintenir à la bonne longueur. Ceci peut être exécuté seulement par un réparateur qualifié ou sous sa supervision.

4. Dimensions de la voile

Le tableau en bas vous montre les limites de poids conseillées pour le Spectre. Nous fournissons ces informations avec chacune de nos voiles afin de faciliter le choix de leur taille en fonction du poids et du niveau d'expérience de l'utilisateur. Il est très important de comprendre les informations qui sont contenues dans le tableau pour pouvoir les utiliser correctement.

Le poids de sortie correspond au poids du parachutiste ainsi qu'au poids des vêtements, du harnais, des voiles principales et de secours comme toutes les choses que vous portez quand vous sortez de l'avion. Le poids de sortie d'un parachutiste est d'environ 9-12 Kg majeur que celui d'un parachutiste sans parachute.

Le tableau au-dessous indique différents poids de sortie, divisés entre plusieurs niveaux d'expérience. Les limites de poids indiqués sont **maximales**. Par exemple, le poids de sortie maximal dans la catégorie "Novice" pour un Spectre de 190 pieds carré est de 78 Kg

Ceci signifie que Performance Designs pense que un 190 est convenable pour un parachutiste novice d'un poids de sortie de 78 Kg ou **moins** et non pas que vous devez peser 78 Kg pour utiliser cette voile correctement. Effectivement un parachutiste plus léger peut être très content de voler avec cette voile. La voilure aura une vitesse d'avancement plus basse et un taux de descente mineure et elle sera plus indulgente et plus facile à utiliser au cours de l'atterrissage. Celles-ci pourront être les caractéristiques qu'un parachutiste novice ou un parachutiste prudent recherchent.

Mais, un parachutiste plus léger avec une voile plus grande sera plus affecté par un vent fort. C'est pour cette raison que le poids de sortie **minimum** change avec les conditions d'atterrissage et du temps (VLC). Si les vents sont faibles, un parachutiste de 68 Kg peut avoir du plaisir à voler avec une voile de 230 pieds carrés. Par contre, ce n'est pas une bonne idée d'utiliser cette même voile lorsque des rafales de vent sont présentes.

Le tableau en bas peut vous aider à choisir la bonne taille de votre voile, mais nous ne recommandons pas de baser votre choix exclusivement sur ces informations. Comme lors de l'achat d'une paire de chaussures, vous ne pouvez pas savoir si la voile vous convient tant que vous ne l'avez pas essayée. Quand vous achetez une voilure il faut choisir un modèle et une taille qui vous donneront la prestation que vous désirez.

Si vous projetez de voler avec une voile plus petite, que vous n'avez jamais utilisé, votre poids de sortie devra se situer entre la catégorie "étudiant" ou "novice" et vous devrez être entraîné par un instructeur qualifié. Autrement vous devrez avoir effectué, au moins, 50 sauts avec une voile qui n'est pas plus grande de 15% (environ une taille) et vous devrez également être capable de faire, avec celle-ci, des atterrissages doux et précis de façon régulière.