

SWOOP

La gamme des Swoop est le résultat d'expérimentations que nous avons menées avec Val Montant, dès 2004, et qui ouvrent les portes d'une nouvelle manière de voler. Val était un précurseur dans ce domaine. Nous tenons à lui rendre hommage, la gamme des Swoop est le reflet de sa vision novatrice du vol et de la montagne.

N° de Série/Sérial Number :

.....

L'équipe Nervures vous remercie de la confiance que vous lui témoignez en faisant l'acquisition d'une SWOOP. Nous souhaitons que cette aile vous procure un plaisir maintes fois renouvelé. Nous vous invitons à prendre connaissance de ce manuel qui constitue également le document d'identification, de contrôle et de suivi historique de votre mini-voile. Il vous appartient de vérifier que ce matériel a été testé en vol par votre vendeur et que les résultats de cet essai ont été portés sur les fiches d'essai. Nous vous prions de nous retourner l'exemplaire détachable (condition de notre garantie contractuelle d'un an). Ce retour nous permettra, le cas échéant, de vous contacter sans délai, au cas bien improbable où un problème apparaîtrait sur le modèle ou l'un de ses constituants. Nous vous encourageons vivement à tenir à jour ce manuel et à le remettre à votre acheteur en cas de revente. En achetant cette Swoop vous vous engagez à ne la prêter ou ne la revendre qu'à un utilisateur formé à la pratique de cette mini-voile.

UN PROJET AMBITIEUX

Le projet Swoop est la matérialisation d'une nouvelle forme de glisse, un outil qui permet des déplacements rapides en l'air ou au contact du sol enneigé skis aux pieds. Il s'agit d'ailes très réactives en vol, qui délivrent en virage des sensations proches du carving avec la dimension aérienne en plus. Nous souhaitons que nos mini-voiles disposent d'une bonne finesse pour pouvoir passer en vol des secteurs peu pentus, boisés etc. Nous voulions aussi qu'elles permettent le décollage et l'atterrissage à pied. Il fallait qu'elles soient très solides en configuration piquée, et la finesse devait pouvoir être dégradée pour coller à la pente.

Une année de recherche a été nécessaire, et finalement, puisant dans notre expérience des parachutes de performance, nous avons abouti à la "Swoop". Le rendement est très bon: avec la 14m² et la 16m² il est possible de faire du Soaring par vent fort. Décoller et atterrir à pied par vent nul est facile. Avec la 10m² c'est un peu plus sportif, mais accessible. Les Swoop sont résistantes à la turbulence. Détrimmées elles permettent d'engager des manoeuvres radicales avec des trajectoires tendues et plongeantes. La voilure est très lisse et structurée (diagonales), cela confère à l'engin des qualités de vitesse et d'accélération uniques. La glisse à l'arrondi est extraordinaire et permet des "flares" de grande amplitude sans recourir obligatoirement à un virage engagé (hook turn). Ceci va d'ailleurs dans le sens de la sécurité: une approche en ligne permet le poser à pied sur le dur.

MISES EN GARDE

Attention, la pratique de la mini-voile est une nouvelle activité qui nécessite une formation spécifique. Un bon niveau en parapente ou en parachutisme peut être un plus mais ne dispense certainement pas d'aborder cette pratique avec humilité. Les réactions aux appuis et à la commande, les trajectoires et les plans d'approche sont très éloignées de ce qui est pratiqué dans ces deux disciplines. Une mise en main par un instructeur qualifié est impérative.

A ski

Dans le cas de la pratique dans une zone desservie par des remontées mécaniques, il convient de s'informer auprès de la gérance du domaine si la pratique de cette activité est autorisée.

A l'écart des domaines (hors piste), il faut naturellement posséder les connaissances nécessaires pour évoluer dans ce type d'environnement (Nivologie, connaissance des avalanches) et être équipé en conséquence (jamais seul, Arva, pelle et sonde)

En soaring

Pour ce qui est de l'utilisation des mini-voiles en soaring par vent soutenu, nous recommandons de limiter strictement cette utilisation aux conditions laminaires de bord de mer. Même si les Swoop sont résistantes aux turbulences, la vitesse d'évolution est telle que la rencontre de cisaillements puissants peut provoquer des changements de trajectoires violents. Ceci peut générer un impact fatal lors d'évolutions à proximité d'un relief.

A pied

Pour ce qui est de l'utilisation en décollage à pied en montagne, pour les mêmes raisons, il est recommandé de pratiquer en air calme.

Les Swoop n'ont pas été conçues pour le largage, que ce soit d'un aéronef, d'un pont ou d'une falaise, ni pour des départs de type rollover.

Elles n'ont pas été dimensionnées non plus pour pratiquer les manoeuvres acrobatiques. Les mini-voiles donnent accès à des évolutions très radicales et les contraintes exercées sur le matériel et le pilote peuvent être sans commune mesure avec celles rencontrées lors d'une pratique acrobatique, même de haut niveau.

Il ne faut pas voler avec la voile mouillée et prendre garde à ce que les caissons ne contiennent pas de neige. Des phases parachutales stables peuvent être rencontrées (surtout trimmé).

Comme tout aéronef, ce matériel exige de la part de son pilote, maturité, capacité d'analyse des conditions de vol, compétence et soin constant de l'état d'entretien du matériel.

Les Swoop ne sont pas homologuées.

PROGRAMMES

La Swoop 10 est principalement destinée à la pratique à ski. Sa conduite particulièrement dynamique la destine aux pratiquants confirmés. La voilure structurée (caissons étroits, diagonales) lui confère des performances exceptionnelles, ce qui permet de s'amuser déjà sur des pentes de déclivité modeste.

Ses qualités permettent aussi le décollage et l'atterrissage à pied. L'arrondi particulièrement long nécessite un terrain de grande dimension. C'est un outil magnifique pour pratiquer le "flare" sans avion (discipline nommée Swooping).

La Swoop 14 est polyvalente, c'est un très bon outil pour s'initier au Speed Flying à ski avec une marge de progression considérable. Elle permet de superbes passages coulés, et des enchaînements de mouvements au ras de la pente très esthétiques.

A pied, le décollage est accessible. Le flare long nécessite une place conséquente et un terrain d'atterrissage sans obstacle. Elle ouvre les portes d'une nouvelle glisse, une nouvelle vision du vol montagne où chaque descente signe la face d'une succession de courbes tendues dans le pur esprit Free Ride.

Avec la Swoop 16, le décollage à pied est très aisé. En vol, elle répond en douceur aux sollicitations... douces. Si on cadencé les virages, elle saura vite montrer son caractère. Sa finesse permet une pratique sur site ou en montagne, cependant la vitesse d'évolution élevée implique un apprentissage spécifique (approche, arrondi).

Son rendement la rend intéressante pour le soaring par vent soutenu.

En version ultra légère, les Swoop nous rapprochent de notre rêve: un parapente que l'on glisse dans la poche en partant en montagne, qui ne pèse rien et permette de décoller en deux pas.

ENTRETIEN

Ne pas stocker la voile humide ou sale. Si nécessaire lavez votre voile à l'eau froide et au savon de Marseille. En cas de stockage prolongé prévisible, évitez un pliage trop compact.

Pour préserver les qualités de gonflage, évitez de plier les renforts en Mylar qui rigidifient les nervures au niveau des entrées d'air.

Comme toute aile, la mini-voile est sujet au vieillissement et doit faire l'objet d'un contrôle régulier (environ tous les 300 vols ou tous les ans). Au moment de la revente, un contrôle préalable dégagera votre responsabilité vis à vis de votre acheteur. Nous vous recommandons de faire effectuer ces contrôles dans nos ateliers : nous sommes les mieux placés, à tous points de vue, pour garantir la navigabilité et l'entretien des matériels de notre conception.

Nous vous engageons à être extrêmement vigilant sur tout défaut, blessure ou rupture constatées au niveau du suspentage ou de la voilure et à y faire porter rapidement remède. Attention dans le cas d'une utilisation à ski, les carres sont agressives pour le suspentage.

En cas de retour en atelier soyez aimables de nous expédier la voile complète (élévateurs et sac d'origine, sans sellette) accompagnée du présent manuel pour qu'y soient portées les interventions effectuées par nos soins. Joindre également un mot décrivant vos coordonnées, le motif du retour et la localisation d'éventuelles réparations à effectuer (scotch de couleur repérant le lieu de l'anomalie). En effet, une partie importante du temps de réparation est inutilement perdue en atelier en recherche des défauts.

ACCESSOIRES

Nous recommandons d'équiper la voile de notre sellette spécifique Nervures Speed, ou bien notre sellette Nervures Expé. Ce sont des sellettes sans plateau, sans action sur le calage (pas de sellette de pilotage).

Il convient de régler la sellette de manière à avoir une position très droite, et non couchée, le passage des phases de vol aux phases de ski en sera facilité.

SUSPENTAGES ET ELEVATEURS

Voir pages 9 à 14

PREMIERS VOLS EN SWOOP

Nous conseillons de faire vos premiers essais de Swoop skis aux pieds, de préférence sur de la neige pas trop dure. Protégez-vous correctement: gants épais, casque etc. Compte tenu des vitesses d'évolution, le port de lunettes protectrices est indispensable.

Dans le cas d'une pratique en secteur hors-piste non sécurisé, il est impératif de prendre les précautions qu'impliquent cet environnement: connaissance du milieu, du bulletin d'avalanche, Arva, pelle et sonde. Ne pas évoluer seul.

Une attention toute particulière devra être portée, à chaque visite pré-vol, sur le serrage des maillons rapides qui relie les suspentes aux élévateurs et les élévateurs à la sellette.

Il est indispensable de s'assurer que chaque nappe du suspentage ne présente aucun risque d'emmêlage et qu'aucune suspente ne risque de faire le tour du stabilo. En effet, toute altération de la voilure, dans la phase de décollage peut avoir des effets imprévisibles sur la trajectoire.

Premiers contacts

Environnement

Repérez un endroit dégagé, sans câbles ni arbres, présentant une pente régulière de déclivité faible et de préférence suivie d'un long plat. Evitez la présence de spectateurs en aval.

Si vous comptez effectuer ces essais à proximité d'une station de ski, même si "stricto sensu" vous êtes localisés hors du domaine mais proche des remontées et des pistes, il est impératif avant toute chose de prendre contact avec les responsables de la station pour leur exposer votre projet.

Les vols seront effectués dans une aérologie calme.

Procédure

Disposer la voilure en éventail au sol, bien axée face au vent, effectuer une visite prévol classique. Pour les premiers essais, la voile sera légèrement désaffichée (1cm).

Serrer les réglages de la sellette pour la rendre le moins réactive possible (ventrale, sangle de bridage entre les jambes ou sous l'assise)

Placer les élévateurs dans le creux du coude, prendre en main l'élévateur siglé Nervures (uniquement celui qui est siglé, et non le deuxième qui est solidarisé 10 cm plus bas).

Pour les versions d'élévateurs en drisse dyneema, il s'agit de la drisse repérée en rouge.

Avant de partir, un dernier coup d'œil pour s'assurer que le suspentage est libre et ne risque pas d'être accroché par les boucles des chaussures, fixations, skis etc. Laisser glisser les skis, la voile monte sans effort. L'action des mains sur les élévateurs se limitera à une conduite accompagnant la montée. Une traction trop forte aurait pour conséquence de masquer partiellement les ouvertures de bord d'attaque.

Lorsque la voile arrive au dessus de la tête, mettre brièvement juste ce qu'il faut de frein pour l'arrêter, tout en contrôlant visuellement qu'il n'y a pas de clef ou de cravate. Si la voile ne s'est pas parfaitement déployée, stopper tout et reprendre la procédure. Si tout est clair, remonter les mains sans tarder. Un maintien du frein trop long ferait retomber la voile derrière vous.

Laisser glisser les skis sur la pente, la voile prend le pilote en charge, et selon la déclivité, il sera possible d'effectuer des virages au frein, ou bien de les conduire avec les skis. L'arrêt s'effectue une fois parvenu sur le plat à l'aide des skis ou des commandes, en freinant progressivement.

Premiers vols

Environnement

Pour le premier vol, les points les plus importants sont

- Une zone de décollage à la déclivité progressive
- La pente entre décollage et atterrissage la moins accidentée possible et sans obstacles
- Une zone d'atterrissage très spacieuse, dégagée en approche et sans aucun obstacle, de préférence dans l'axe du vol

Pour les premiers atterrissages, un espace plat de 500m de long sur 200m de large entièrement vierge d'obstacles semble être un minimum.

Procédure

Gonfler et accélérer comme décrit dans le chapitre "premiers contacts", la voile est détrimmée de 1cm. Garder les mains hautes, à mesure que la déclivité augmente l'aile prend en charge et on se retrouve en vol.

Dans un premier temps, et après s'être éloigné du relief, explorer les réactions de la voile aux appuis sellette. Il faut procéder progressivement: la swoop est réactive. Il n'y a pas besoin d'actionner les freins pour tourner, le dosage de la sellette permet soit des virages modérés, soit des virages très radicaux. Si la voile a des mouvements de roulis, c'est que vous surpilotez: calmez les mouvements des mains.

En cas de roulis que vous auriez du mal à contrôler, appliquez vingt à trente centimètres de frein de manière symétrique jusqu'à arrêt du mouvement, puis remonter les mains progressivement.

Après un virage, il faut attendre que la voile soit revenue en vol droit avant d'initier le virage suivant, sinon vous risquez d'être surpris par la réactivité. La Swoop a des trajectoires très plongeantes en virage, et ses accélérations sont impressionnantes. Gardez une bonne marge de sécurité par rapport au relief.

Lors des premiers vols, les freins ne servent qu'à contrôler la voile, et ceci sur de petits débattements.

Le débattement à la commande de la Swoop est assez grand, mais il n'est pas comparable à celui d'un parapente d'initiation. Toute action brusque et profonde à la commande peut occasionner un décrochage ou une vrille dynamique.

Anticipez largement l'approche. Il est primordial de se placer parfaitement pour faire une longue finale dans l'axe. C'est probablement le point le plus délicat de l'apprentissage. Du roulis en phase finale peut occasionner un impact au sol.

Selon la vitesse, Un mètre avant de toucher la neige, commencer à freiner très progressivement la voile, sans mouvement brusque, jusqu'au moment où la voile s'enfonce et les skis touchent la neige. La vitesse résiduelle doit être faible.

L'arrondi peut durer plusieurs secondes sur une approche rectiligne.

Un freinage trop appuyé provoquera une ressource de l'équipage, suivi d'une abattée qui peut occasionner un impact. Un freinage brusque peut occasionner un décrochage dynamique de la voile.

Dans le cas du décollage à pied, il est probable que la prise en charge sera obtenue avec les freins tirés d'une certaine longueur (qui dépend des conditions aérologiques et de la charge alaire). Lorsqu'on se retrouve en vol, il ne faut pas remonter les mains brusquement, mais attendre de s'être suffisamment éloigné du relief pour les remonter progressivement.

Les trimms ne seront fermés que pour obtenir un plané optimal (atteindre un atterrissage, passer un secteur peu pentu...)

Progression

Au fil des vols, vous explorerez les possibilités de la voile. Nous attirons votre attention sur les virages cadencés : enchaîner les virages rend la Swoop encore plus réactive. Habituez-vous aux enchaînements loin du relief et modérez les appuis en relance. On évitera de faire de grosses ressources au frein pendant une phase de vol en position trimmé: le décrochage peut survenir dans le débattement et de manière brutale.

Au bout de quelques jours de pratique, vous pourrez détrimmer progressivement. Les trajectoires sont tout à fait différentes, prenez une marge de sécurité par rapport au relief.

Ne négligez jamais la préparation de l'approche, pour un poser en toute sécurité.

VOL EN TURBULENCE ET INCIDENTS DE VOL

Le vol en conditions turbulentes est à éviter à tout prix. Se reporter aux manuels d'aérologie qui permettent de prévoir ces conditions (vent fort, turbulences d'obstacle ou de sillage, rotors, thermiques sous le vent d'un relief, effet de Föhn, nuage développé etc...)

Si néanmoins il vous arrive d'être surpris en turbulence, il convient de s'éloigner du relief, positionner les trimms à mi course et piloter autour de la position 30% de freinage.

La Swoop a été conçue pour être particulièrement résistante à la turbulence, cependant des conditions extrêmes pourraient générer une fermeture. La Swoop a été conçue pour réouvrir immédiatement et de manière autonome, mais compte tenu des vitesses d'évolution, des changements de trajectoires violents peuvent être rencontrés. Un pilote formé s'attachera à garder la voile au dessus de la tête en contrant à la sellette, voire en aidant à la commande, mais sans sur-piloter. Dans le doute, garder les mains au niveau des épaules de manière symétrique.

Si la voile part derrière, relever les mains, si elle plonge devant, la freiner immédiatement.

UN DÉGONFLAGE, MÊME PARTIEL NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME ACCEPTABLE ET DOIT AMENER A PRUDEMMENT ABRÉGER LE VOL

Phase parachutale

Si ce phénomène ne disparaît pas en relevant les mains, détrimmer. Si cela ne suffit pas, une traction symétrique sur les avants peut être nécessaire. Puis il faut contrôler l'abattée qui s'ensuit en maintenant une tension adéquate sur les commandes.

En cas de phase parachutale à proximité du sol, préférer un atterrissage dans cette configuration à toute manœuvre de sortie.

L'apparition de ce phénomène est un signe de vieillissement et implique un contrôle en atelier.

Manœuvres acrobatiques

la Swoop n'a pas été dimensionnée pour résister aux efforts extrêmes qui peuvent résulter d'une pratique acrobatique sous mini-voile. Les contraintes sont telles qu'on peut penser que le reste du matériel pourrait lui non plus ne pas résister (sellette, connecteurs): décrochages, vrilles, sat, tumbling, etc.... sont à prohiber.

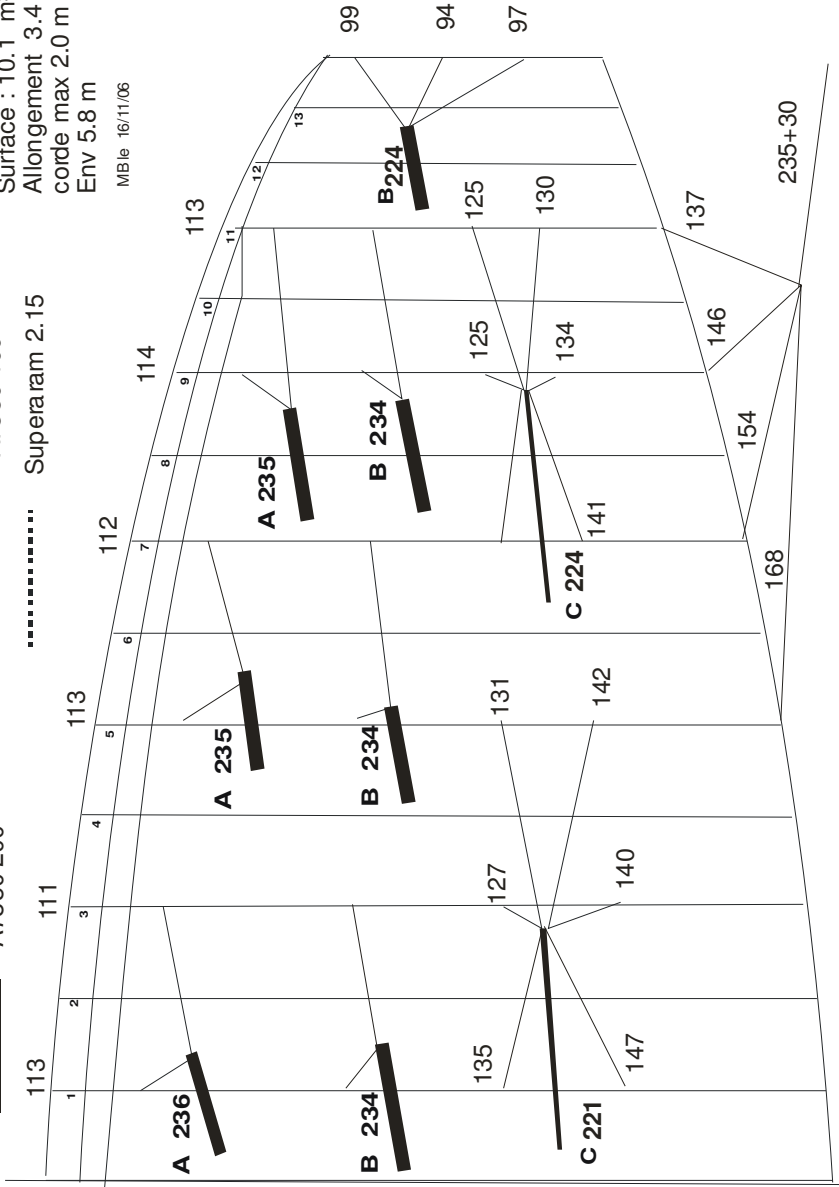
La pratique de ce type de manoeuvre ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

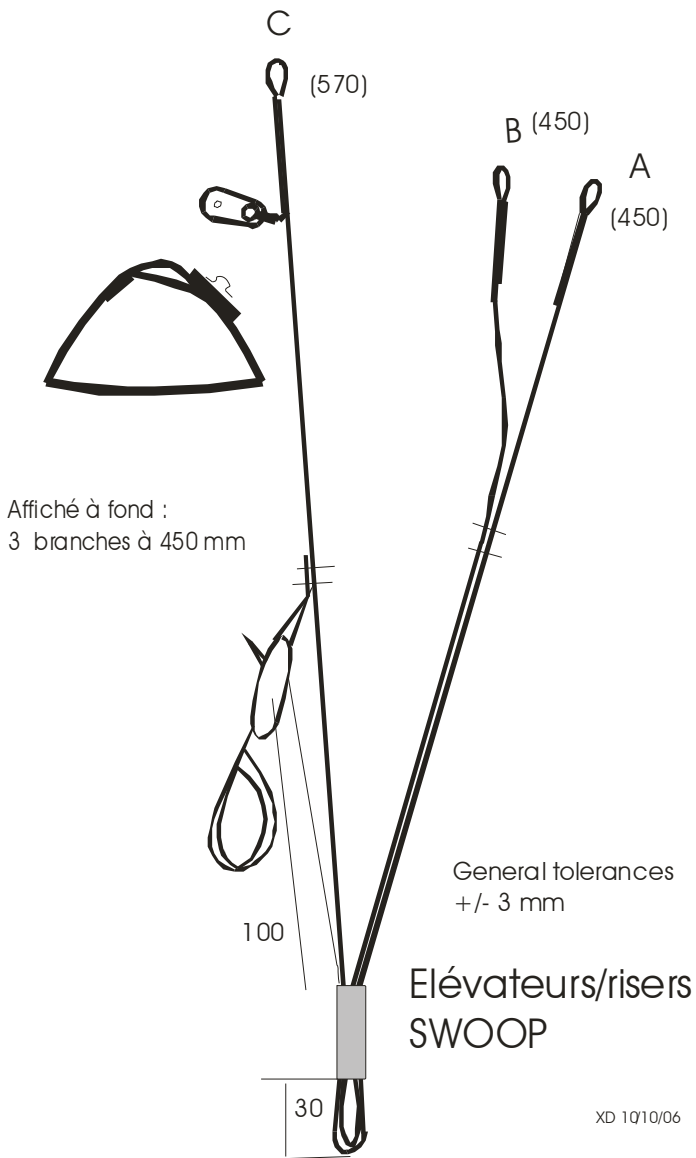
SWOOP 10 V2

Surface : 10.1 m²
 Allongement 3.4
 corde max 2.0 m
 Env 5.8 m

MB/le 16/11/06

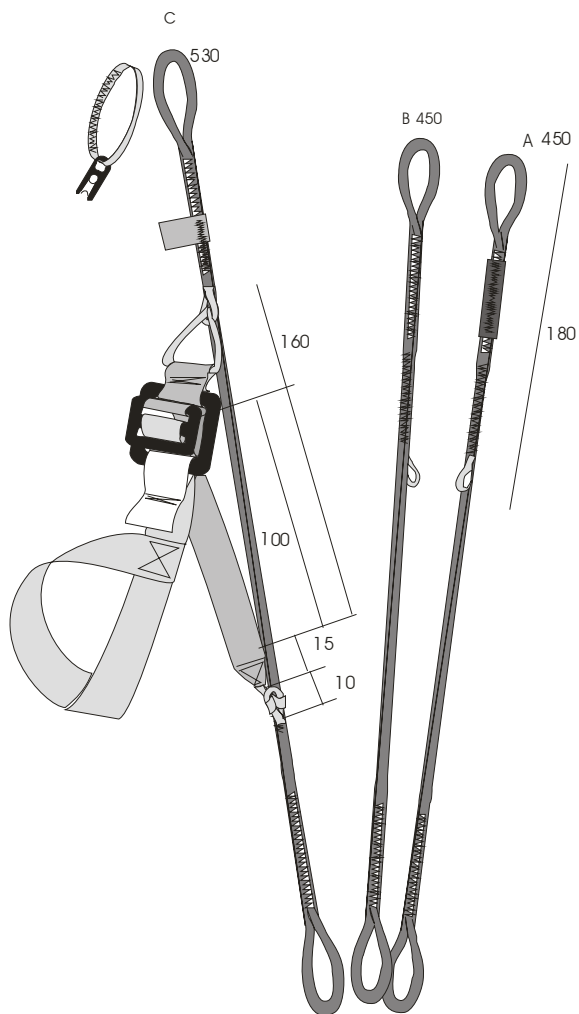
A7850 240
 A7850 200
 A7850 130
 A7850 100
 Superaram 2.15

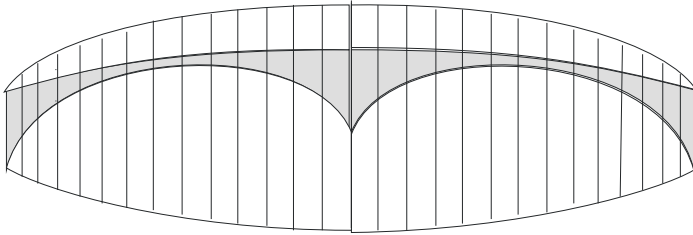




Elévateurs Swoop Montagne

XD 14/08/06





SWOOP

The Swoop range is the result of tests performed since 2004 with Valery Montant. It opens the doors to a whole new way of flying. Val was the forerunner of this new discipline.

We are paying tribute as the Swoop range reflects his innovative vision of flight and mountaineering.

Thank you for purchasing a Nervures product. We hope that the Swoop will bring you fun and enjoyment. In order to make the best of the swoop, please read the handbook carefully. This document is also used to identify, record the regular controls and audit your new mini-wing. It is down to the owner to make sure that the wing has been tested in flight by the reseller and the results of the flight have been written down on the appropriate form. A copy of the test flight form found in the handbook should be returned to Nervures to enable the 1 year contractual warranty to work in the best conditions. You are strongly advised to keep the handbook up to date and to pass it on if you are going to resell your wing. When buying this SWOOP, you undertake to lend or sell it only to a fully formed user in this mini wing practice.

AMBITIOUS PROJECT

The wings are very responsive in flight and bring a feeling close to that of carving with the extra aerial dimension. We wanted the mini-wings to have a good glide and to be able to fly over gentle slopes, tree areas etc. We had several design constraints, the ease of launch and landing in null wind conditions, solid at low angle of attack and the possibility to degrade the glide to stick to the slope. It occurred to us that adapting a sky diving parachute was not suitable considering their limited performance. It took us one year and several prototypes to find the right airfoils. In the end, using our experience gained with the design of the “performance parachute”, we got the “SWOOP”.

The usability is very high: with the 14 and the 16 m² wing, it is easy to foot launch and land in null wind. With the 10 m² it is a bit more demanding, but still possible. As soon as the trims are off, the wing accelerates, the trajectory dives and you enter the world of speed flying.

The structured airfoil (use of diagonal ribs) and high tension cloth give the wing speed and acceleration qualities very different from those of a sky diving parachute. The glide at landing is outstanding and allows endless flares without the need of a hook turn. This greatly increases safety as you can land on foot on hardcore surfaces after a long approach in a straight line without having to bank hard before hand. This goes towards improved safety.

WARNING

Beware : using a mini-wing is a new activity that requires a specific training. A good level in paragliding or sky-diving might be an advantage but does not dispense from starting the discipline with caution. The control responses, trajectories and approach slope are very different from that of other disciplines. Practise with a qualified instructor is compulsory.

On Ski

You are advised to do your first practices on skis on soft snow.

If you are going to use the Swoop in an area accessible by ski-lift, you must contact the ski resort management to know if it is allowed.

In off-piste, it is compulsory to have snow, avalanches and mountaineering knowledge, to have the right equipment (ARVA, shovel and probe) and never be alone.

Soaring

To use the Swoop for soaring we recommend to only do so on coastal sites in laminar wind conditions. Even though the Swoops are very collapse resistant, the speed at which they fly is so high that any collapses could provoke very sudden and rapid change of trajectories. It could induce a fatal collision close to the ground.

On foot

For the same reasons as above, we recommend using the Swoop in calm conditions if you want to foot launch on hill.

The Swoop is NOT designed for dropping either from aircrafts, bridges or cliffs, neither is it designed to perform rollover type manoeuvres.

The Swoop is NOT designed for acrobatic flying. The extreme flying that is accessible with the Swoop can put the wing and the pilot under stress even higher to that of encounter by acrobatic pilots.

Never fly with a wet wing and ensure that there is no snow in the cells as this can incur parachutal stall (particularly when trimmed).

Wear the appropriate protection; thick gloves, helmet etc. Because of the speed reached the use of protective eye-glasses is mandatory.

Check the carabiners before each flight. The lines must be absolutely free of any twist or tucks around the wing tips as any change on the wing shape during the inflation stage can have unexpected effects on the flight path.

As with any aircraft, this wing requires from its pilot, maturity, ability to analyse the flying conditions, proficiency and constant care in maintaining the wing.

CONCEPT

The Swoop 10 is mainly intended to be used on skis. Its dynamic behaviour makes it ideal for advanced pilots. The wing structure (narrow cells, diagonal ribs) contributes to the outstanding performance allowing playing even on gentle slopes.

It is possible to take-off and land on foot, the flare is very long and requires a very big landing field. It is a superb tool to practise swooping.

The Swoop 14 is more versatile, it is a good wing to start practising Speed Flying on skis with a good margin for progression. It will let you link beautiful swooping curve close to the ground. On foot, take-off is easier. The long flare at landing requires a big landing field clear of any obstacles. It opens gates to a new kind of flying discipline, a new vision of mountaineering where each descent draws on the mountain slope a succession of beautiful curves in the pure spirit of Free Ride.

With the Swoop 16, it is very easy to take off. In flight it responds smoothly to smooth inputs!! If you coordinate your turn, it will quickly show you what it is made of!! The glide angle enable site or mountain flying, however the high flying speed requires specific training (approach and landing).

Its efficiency makes it very good for soaring in strong winds.

In the light weight version, the Swoops are taking us closer to our dreams; a pocket size paraglider that weights nothing and can take off in two steps.

MAINTENANCE

Do not store damp or dirty. If you need to clean it, use clear cold water with a bit of Marseille soap.

Do not fold too tightly for prolonged storage.

Do not fold the Mylar walls near the cell opening to avoid loosing inflation qualities.

As with any wing, the mini-wings age and must be serviced regularly; every 300 hours or once a year.

Before reselling the glider, have it professionally checked to avoid any conflict with your buyer. We advise you to have the control performed by our workshop as we are the most competent to guarantee the airworthiness and maintenance of products of our design.

Do keep checking the wing of any defects, tears or breaks on the cloth or lines and have them mended as soon as possible. When used with skis please take special care with ski edges as they can be really sharp and rough for the lines.

When sending the wing to our workshop please make sure to include the complete package (ie: risers and rucksack without the harness) including the handbook to record any operations performed on the wing. Please also provide us with your contact details, the reason for the maintenance and the position of any damages if necessary (coloured sellotape). Fold you wing in concertino.

ACCESSORIES

We recommend using our specifically designed Nervures Speed harness or the Nervures Expe. Those harnesses do not have any seat board to reduce the weight shift efficiency. Set the harness to a vertical position to ease the transition between flying and skiing phases

LINES AND RISERS SCHEMES

See pages 9 to 14

FIRST FLIGHTS WITH YOUR SWOOP

First contacts

Surrounding

Find an open area without any cables or trees, with a regular and gentle slope followed by a long flat area. Avoid any member of the public down hill.

Procedure

Place the wing on the ground in an arc shape facing the wind. Perform your pre-flight check. The trims should be backed off from “full on” by about 1cm (3/8 inch) , tighten all the straps on your harness to reduce the weight shift efficiency.

Place the risers in the crook of the arm and keep the front riser marked “Nervures” in your hand (only the marked riser and never the one attached 10cm below). With the Dyneema version, keep hold of the riser with the red marking.

Before launching check again that the lines are free and cannot be caught in the loops of your ski boots. Start skiing forward and the glider should come without effort. The hands should only guide the risers. If you pull on the risers it will close the leading edge preventing the wing from inflating.

Once above your head, briefly apply the necessary amount of brakes to stop the wing. Visually check that there is no tuck or knot. If the glider is not perfectly open stop immediately and start again from the beginning. If everything is OK, bring your hands back up immediately as the wing will fall back down if you keep the brakes on for too long. As you ski down hill the wing starts pulling you up, depending on the slope angle it is possible to turn using either the breaks or the skis. Once you reach the flat area you can stop by using the skis or by progressively applying the brakes.

First flights

Surrounding

For your first flight make sure that:

- The take-off is on gently increasing slope
- There is no obstacles or rough terrain between take off and landing
- The landing area is open, allows for an approach free of obstacles and is in the axis of the flight.

The landing area is at the very least 500m (1650ft) long x 200m (650ft) wide.

Procedure

Use the procedure described in “first contact” to launch the wing with 1cm off the full-on trims. Keep your hands up and as the slope angle increases the wing pulls you up and you start flying.

After getting away from the ground, explore the wing behaviour using weight shift. Be progressive in your actions; the swoop is dynamic. There is no need to use the brakes to turn; weight shift is enough to execute gentle or extreme turns. If the wing starts rolling too much it means that you are over piloting, be gentler with the brakes.

If you find it hard to stop the roll, apply symmetrically 20 to 30cm (8–12 inches) of control until the roll stops, then bring your hands back up slowly.

After a turn wait until the Swoop is back to straight flight before initiating the next turn, otherwise you will be taken by surprise by the Swoop’s reactivity. The Swoop dives and accelerates a lot in turn. Keep your distance from the ground.

During your first flights only use the brakes to control the wing. The input must be of small amplitude. The brake travel is big enough on the Swoop but nothing in comparison to a beginner paraglider. Any jerking and deep action on the control could induce a stall or dynamic spin.

Think about your approach ahead. It is very important to be perfectly aligned during the long final glide as any roll or swinging in the final approach is likely to make you hit the ground. This is most critical part of the learning process.

According to your speed, about a metre before touching the snow start to progressively slow the wing down, without any rush action, until the wing falls back and the skis start touching the snow. The residual speed must be low. The flare can last several seconds during a straight approach.

Breaking too deeply will make the pilot surge, followed by a front collapse which could lead to a crash. Breaking too suddenly could cause a dynamic stall.

During foot take off, a certain amount of brake will have to be applied depending on the weather conditions and the wing loading. Once in flight DO NOT release the brakes suddenly, but wait to be away from the ground before gently bringing your hands up. The trims will only be fully on when max glide is necessary (to reach a landing or fly above a shallow slope).

Progression:

Flight after flight, you will find out the possibilities of the wings. Special care must taken when performing side to side turns as linking turns makes the Swoop even more dynamic. Practice them away from the ground and by gently shifting your weight . Avoid surges using the brakes when the trims are fully on as a stall could happen very suddenly even within the brake range.

After few days of practice you will be able to progressively take the trimmers off. Keep a large safety margin from the ground as the trajectories are very different with trimmers off.

For a safe landing always prepare your approach.

Turbulent flying and flight incidents

Do not fly in turbulent conditions. Please refer to aerology handbook to forecast those conditions (strong wind, rotors, thermal in lee, foehn, cloud suck etc.). If by mistake you end-up flying in turbulence, fly away from the hill, trim the glider to halfway position and fly with about 30% brakes on. The Swoop has been designed to be turbulent resistant; however extreme conditions can generate collapses. It has been designed to reopen quickly in an autonomous manner; however considering the flying speed sudden changes of trajectories can happen. A trained pilot will keep the wing above his head by counteracting using weight shift and maybe some brake, but without over doing it. In doubt keep your hands symmetrically at shoulder level. If the wings start to fall back bring your hands up, if it dives slow it down immediately.

Even a partial collapse is not acceptable and should make you land as soon as possible.

Parachutal

If the parachutal does not stop by bringing your hands up, take the trims off. If this is not enough, a slight symmetrical pull on the A risers might be necessary, then control the following dive with the required tension on the controls. In case of a parachutal near the ground, landing is favourable over any manoeuvre to come out of it. Parachutal is a sign of ageing and the wing should be sent back to our workshop for a control.

Acrobatic manoeuvres

The Swoop has NOT been designed to resist to extreme G forces that acrobatic flying can generate. The constraints are such that the rest of the gears (harness, maillons etc.) might not resist either: stalls, spins, sats, tumbling etc. are prohibited.

The Swoop is NOT designed for dropping either from aircrafts, bridges or cliffs, neither is it designed to perform rollover type manoeuvres.

The manufacturer cannot be held responsible while performing such manoeuvres.

ESSAI EN VOL (à conserver)
FLIGHT TEST (copy to keep)

vitesse bras hauts désaffiché

vitesse B.H. affiché

Maximum speed.....

trimmed speed.....

Vitesse mini - min speed.....

360° g et d - r and l.....

observations:

Date essai - test date:

Pilote - pilot :

Distributeur - distributor :



ESSAI EN VOL (à retourner)
FLIGHT TEST (copy to return)

vitesse bras hauts désaffiché

vitesse B.H. affiché

Maximum speed.....

trimmed speed.....

Vitesse mini - min speed.....

360° g et d - r and l.....

observations:

Date essai - test date:

Pilote - pilot :

Distributeur - distributor :



PROPRIETAIRES SUCCESSIFS SUCCESSIVE OWNERS		
nom - name	Adresse - téléphone	date transaction

Fiche Essai Vol / *Flight test*



Swoop..... N° de Série - *Serial N°*

Date de Fab. *Date of manufacture*.....

Nom et adresse propriétaire - *Owner's name and adress:*

.....

.....

.....

En achetant cette Swoop, je m'engage à ne la prêter ou ne la re-
 vendre qu'à un utilisateur formé à la pratique de cette mini-voile.
*When buying this SWOOP, I undertake to lend or sell it only to a
 fully formed user in this mini wing practice.*

Date..... Signature.....

Exemplaire valant bon de garantie à retourner à :
This copy to be returned to validate the guarantee :

NERVURES Z.I. point sud
65260 SOULOM (F)



CARNET D'ENTRETIEN - AFTER SALE SERVICES

Date	nbre de vols / durée estimée Number of flights / Estimated flying time	Intervention Intervention	cachet du réparateur stamp of repairer

Caractéristiques Techniques et Performances
Technical features and performance

SWOOP

Modèle	10	14	16
Surface / Area (à plat, en m ²)	10	14	16.3
Envergure / Span : (m)	5.8	6.8	7.92
Allongement / aspect ratio	3.4	3.4	3.75
Nb de cellules / Nb of cells	28	28	32
Longueur cône / Lining height (m)	3.6	4.2	4.7
Poids / weight (version standard) kg	2.26	2.86	3.3
Poids / weight (version ultra-light) kg		2.08	2.46
Performances *			
Vitesse bras haut / trim speed : (+/- 2 km/h)	68	58	52
Accélééré / high speed position : (+/- 2 km/h)	78	68	62
Finesse max. trimé / max. glide trim speed: (+/-0,2)	4.5	5.5	6
Finesse max. accél. / max. glide trim off : (+/-0,2)	4	4.5	5

* mesures effectuées vers 1500m d'altitude, température environ 0°C, PTV 95 kg
measurements have been taken at an altitude of 1500m / 4900ft ,
0°Celsius temperature and all up weight 94 kg

NERVURES

Z.I. point sud

65260 SOULOM (F)

tél (33)5 62 92 20 18 Fax (33)5 62 92 20 25

www.nervures.com