

IL VOLE BIEN ton MOUCHOIR ?

■ Texte et croquis :
Olivier Caldara ■

Petite révolution depuis 2-3 ans dans le monde du parapente : la course à la perfo s'est arrêtée et recule. Des pilotes recherchent des finesses inférieures à 2.5 ! Bientôt, les plus motivés voleront avec un mouchoir sorti de la poche. Le speed riding expose en cette saison 2007. Comme toute révolution en mouvement, elle est multiforme, se cherche encore et recèle probablement des voies qui s'avèreront plus intéressantes que d'autres.

SPEED RIDING, SPEED FLYING ?

Depuis bien plus de 10 ans, les parachutistes exploitent les qualités de vitesse et de restitution d'énergie de leurs petites ailes de taille « standard », 95 pieds carrés soit 8.8 m², pour faire du « swooping ». En clair, raser le sol en ressource à l'atterrissage après avoir emmagasiné une vitesse monstre par un dernier virage méchamment appuyé. Avec le base-jump et le décollage à pied en montagne, en pente plutôt raide vu les perfos, le swooping s'est affranchi du besoin d'un avion. Plus que la chute, le vol rapide hypermaniable, les res-

sources et le vol au ras du sol sont devenus l'intérêt principal. Le départ à skis s'est naturellement imposé en hiver pour sécuriser la phase de décollage de ces « mouchoirs ». Et simplement parce que les adeptes de l'extrême le sont aussi souvent à ski, la repose ou « touch » pendant les phases de rase-mottes est venue tout aussi naturellement.

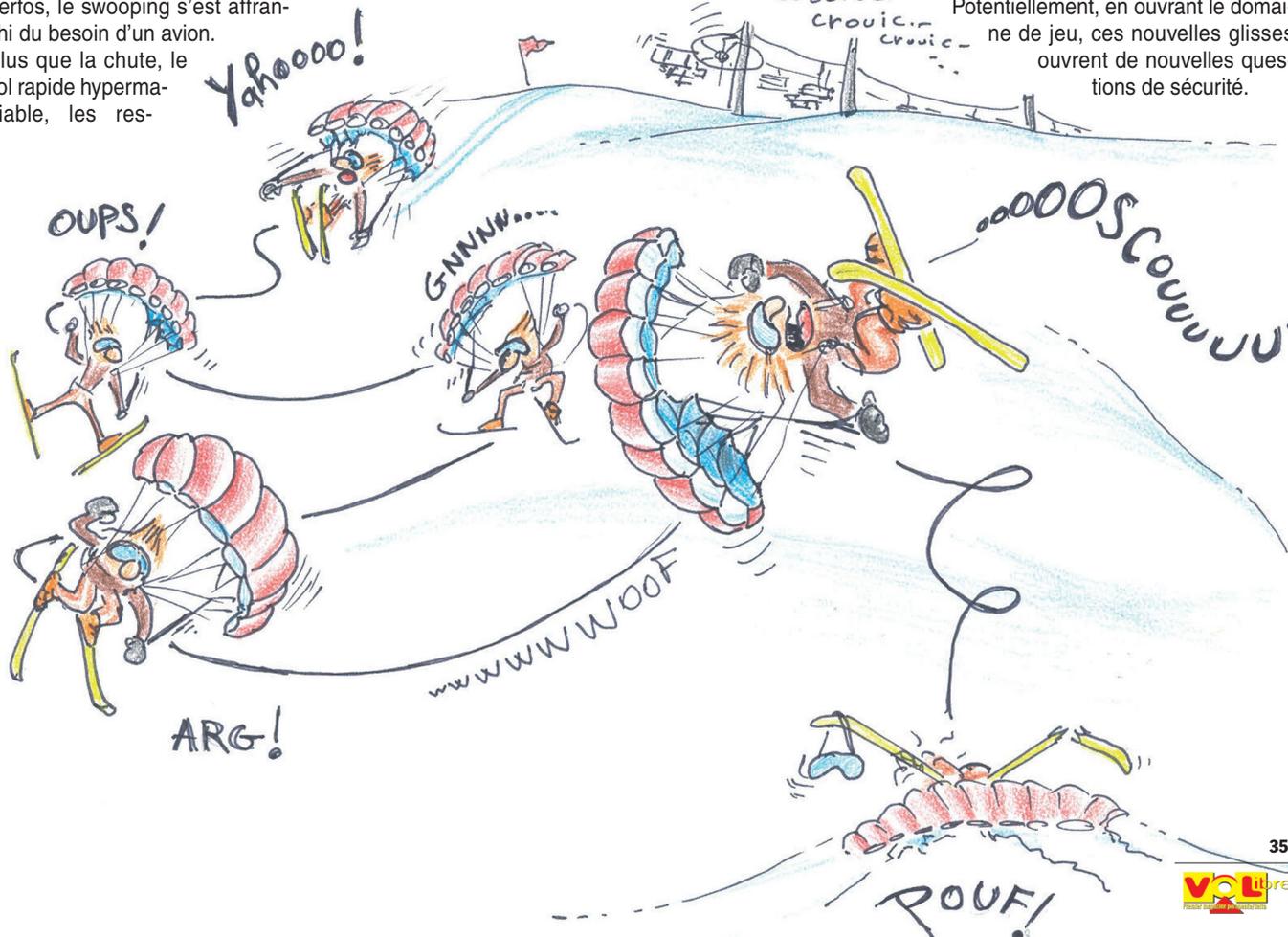
Cette discipline « parallèle » typée ski existe dans le parachutisme depuis plus de 5 ans. Les précurseurs du speed riding en parapente, parmi eux, en France, Franck Coupat et

François Bon, ont commencé à faire connaître et enseigner cette nouvelle glisse ces deux dernières années.

Parallèlement, des découvreurs comme le regretté Val Montant, tout d'abord à l'aide de kites modifiés puis en association avec Nervures, ont initié depuis 2004 au sein du parapente l'éclosion de nouvelles machines spécifiques, non typées parachute, plus « volables », permettant le décollage à pied et le vol rapide. Leur utilisation plutôt « vol » va de la redescende après une course en montagne au simple plaisir du vol rapide et maniable, éventuellement au ras du relief, sans repose au cours du vol. Les ailes au meilleur taux de chute, la Swoop ou la Ski'M par exemple, permettent également le soaring par vent soutenu en conditions non turbulentes.

Le dénominateur commun de ces nouvelles glisses est la vitesse en vol au ras du sol. Pour un pilote de parapente, c'est assez clair : vitesse signifie énergie et proximité du sol signifie danger.

Potentiellement, en ouvrant le domaine de jeu, ces nouvelles glisses ouvrent de nouvelles questions de sécurité.



Les deux courants se rejoignent aujourd'hui. Bien sûr, il est parfaitement envisageable d'aborder le speed riding et le speed flying avec la même aile. Cependant, la différence d'utilisation et les particularités de chacune mènent à des matériels spécifiques lorsque les utilisations sont diamétralement opposées, par exemple compétition de speed riding à skis (voir dans ce n°) ou soaring.

Enfin, il faut noter que ces nouvelles glisses sont aujourd'hui pratiquées par des pilotes confirmés et, pour certains, experts en leur domaine. Quelle accessibilité pour le pilote « normal » ? Quelle accessibilité pour un non-volant ? Ce sont des questions cruciales pour le développement de cette nouvelle glisse.

QUEL MATÉRIEL POUR QUELLE UTILISATION ?

Le rapide panorama précédent nous donne les clefs pour un début de cahier des charges matériel pour chaque « nouvelle glisse ». Le niveau de maîtrise du pilote reste un paramètre essentiel.

Dans le domaine du speed riding à skis

Aujourd'hui pratiqué principalement par des « volants » expérimentés ayant un très bon niveau ski, il se dessine une nouvelle forme d'apprentissage au vol destinée aux débutants éventuellement non-volants, en station.

Une aile de petite taille peut être caractérisée par :

- un domaine de vol plus ou moins grand en vitesse mini-maxi ;
- une très grande maniabilité en roulis et en virage comparée à celle d'un parapente ;
- une instabilité roulis plus ou moins grande (= tendance à engager le virage après une action du pilote) ;
- une tendance plus ou moins grande à osciller en roulis sur une sollicitation à la commande (instabilité dynamique) ;
- une Vz en virage dépendant de cette maniabilité et du domaine de finesse accessible. Une aile de finesse 2.5 est capable d'un « plongeon » de 50 m ou nettement plus sur une sollicitation appuyée à la commande ou à la sellette ! Par exemple, les adeptes du swooping et du concours de flare à l'atterrissage en parachute débutent leur dernier virage à 300 m du sol !

Ainsi un « pro » en speed riding aura la capacité de maîtriser une aile « chaude » qu'il recherche pour sa vitesse et maniabilité élevée alors qu'un moniteur d'école proposant une formation « débutant » recherchera une aile principalement stable en roulis et sage en virage, avec une perte d'altitude pas trop élevée dans le virage. Typiquement, les petites surfaces de 8-10 m² pour les pros et les « grandes » de 14-16 m², tout est relatif, pour les débutants. A la condition expresse pour ces derniers que l'aile soit stable en roulis, très amortie

en tangage, avec un domaine de vol le plus grand possible notamment les basses vitesses sans décrochage.

Enfin, pour les débutants, un bon niveau de ski toute neige est demandé. Parfois on ne sait pas trop où l'on retrouve la planête lorsqu'on touche.

L'activité « apprentissage aux non-volants » est bien entendu un des marchés nouveaux recherchés.

Plusieurs écoles sont déjà ouvertes. Mais il est bien évident qu'un des buts dans ce cas est que l'élève, sans aucune formation initiale au vol, reste le moins longtemps en l'air avec le moins de possibilités de s'éloigner du « terrain de jeu ». Un parapentiste même débutant, gèrerait déjà nettement

mieux cet apprentissage. En gros, il faut l'illusion du vol pour monsieur-tout-le-monde.

Là, n'est pas la moindre des contradictions, une pratique définie et réservée aujourd'hui à une communauté de riders très expérimentés qui doit devenir accessible à un bon skieur n'ayant jamais volé.

Dans les deux cas extrêmes d'activité à skis, école ou « à donf », le comportement en planer « recherché » lors de l'excursion aux commandes est assez particulier (voir figure 1) :

- une finesse maximale faible (3.5 à 4) obtenue à mi-freins et se dégradant bras hauts. Typiquement : finesse 2 - 3.5 - 2, pour 0 %, 50 %, 100 % freins.

Le but est de skier sensiblement bras hauts (vitesse élevée), de pouvoir « se jeter en l'air » en freinant et de pouvoir « recoller au sol » en relevant les mains.

Les inconvénients de ces ailes « typées ski » sont :

- comme l'aile en vol est à mi-freins, une très faible capacité à pouvoir « manœuvrer » lors du retour à la planête, par exemple si la zone est mal pavée (cailloux). Nous sommes revenus au « rape la pente » des débuts, pas de ressource ou de virage possible. Si on lève les mains, on descend, si on freine, on descend. En gros, on pose sur la trajectoire de l'aile. A noter que les plus expérimentés combinent cette lacune en utilisant une sellette « de pilotage » permettant le contrôle en tangage. Les débuts du parapente, je vous dis !

- très peu de capacité à l'utilisation « à pied ». Vitesse de décollage plutôt élevée, finesse faible ne permettant pas le retour en vallée si le site n'est pas clairement « raide », très faible capacité de soaring (sauf par tempête...)

- leur utilisation ne peut être que « confidentielle » hors saison de ski : site bien choisi, déco, finesse du site, atterro...

Pour ces ailes, si la faible finesse est recherchée pour « coller à la pente », une meilleure finesse atteignable et un plus large domaine de vitesse permettraient de mieux gérer le domaine en vol et de retrouver pour les parapentistes les comportements et la sécurité actuels près du sol en virage, atterrissage, etc.

Dans le domaine du speed flying, praticable à pied

En speed flying, on recherche typiquement à évoluer vers les « standards » recherchés en parapente mais pas tout à fait quand même, tout en conservant la recherche de vitesse et de maniabilité. On espère par ailleurs élargir le

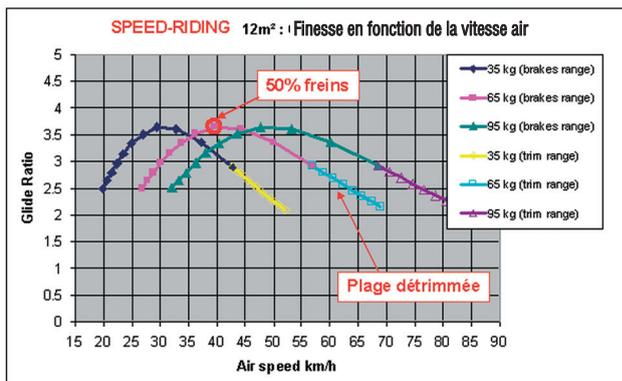
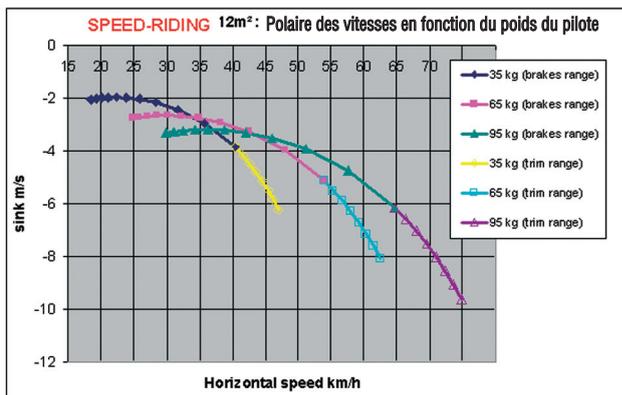


Figure 1 : domaine de vitesse/finesse d'une voile de speed-riding



nombre de jours « volables », notamment avec le soaring par vent fort. Les qualités recherchées sont les suivantes (voir figure 2, page ci-contre) :

- comme l'aile est destinée à des vols plus longs, une sécurité « vol » la plus grande possible ;
- une bonne plage de vitesse avec basses vitesses gérables ;
- une bonne finesse, typiquement au-dessus de 5, jusqu'à légèrement dépasser 6 pour les « grandes » surfaces ;
- un taux de chute mini « raisonnable », maxi 2.5 m/s et en dessous de 2 pour les grandes surfaces ;
- une bonne maniabilité bien sûr, en recherchant toutefois une bonne stabilité tous axes, notamment en roulis. L'aile est déjà maniable, pas la peine d'en rajouter !

- une grande course aux commandes, typique d'un parapente. Tout le contraire d'un parapente « scalé* » qui verrait la course aux freins divisée par 2 !

- un poids léger et un volume faible pour les grimpeurs par exemple, pouvant aller jusqu'à très léger pour une utilisation extrême en alpinisme, etc.

Ce cahier des charges entraîne une caractéristique de construction assez différente de celles des ailes de speed riding :

La finesse maxi est obtenue sensiblement bras hauts comme sur un parapente. Donc l'aile est dotée d'importantes capacités de gestion de la trajectoire et de l'énergie, utiles notamment à l'approche du sol. En clair, on peut faire une prise de terrain « comme d'habitude » et se poser où l'on veut. En cas d'utilisation à skis, on peut gérer la zone de retour sur le sol. L'aile a la capacité de voler sur la plupart des sites de parapentes « nés avec les débuts », pour lesquels une finesse de 5 est très suffisante.

Les Vz et la vitesse mini autorisent des décollages à pied par léger vent de face et par vent nul si la pente est forte.

La maniabilité et le rendement plus élevés qu'une aile de speed riding autorisent pour certaines une capacité à l'acrobatie : SAT, inversions, etc.

En clair, une aile de speed flying est un parapente, une aile « micro » au domaine d'utilisation « décalé ». Certains constructeurs ont donc commencé à identifier le comportement de ces ailes en regard des procédures de tests « parapente » :

fermetures, décrochage, stabilité spirale... En résumé, quelle que soit l'aile, le plus important pour les pilotes accédant à l'activité est de retrouver (pour la partie vol) un comportement similaire à une aile de parapente, en plus maniable. Par exemple, ne pas se trou-

ver devant une aile avec une trop grande instabilité de roulis. Une action à la commande, au moment où elle est arrêtée, ne doit pas ou peu entraîner de roulis résiduel, sous peine d'obtenir des oscillations pilotées incontrôlables.

UNE AILE POLYVALENTE SPEED FLYING/SPEED RIDING ?

Au vu de ce qui précède, le mythe de l'aile polyvalente semble difficile à atteindre si l'on veut satisfaire les extrêmes. Cependant certaines des qualités recherchées pour l'accès à l'activité « ski » se retrouvent aussi dans une aile de speed flying.

Notamment les qualités d'amortissement et de stabilité en roulis ainsi que la possibilité de gérer plus aisément l'énergie et la trajectoire à la repose. Bien sûr, selon les standards recherchés par la compétition speed riding, la finesse d'un mini-parapente est trop grande ! De même qu'elle est probablement trop grande pour confier l'aile à un « primo-volant », joli néologisme, pour son stage débutant en station.

Cependant, un pilote de parapente, bon skieur, saura parfaitement gérer un « mini-parapente » lors d'un apprentissage en speed riding ou d'une utilisation loisir. Evidemment, si son but est la compétition, une micro ne sera pas adaptée...

Il suffirait alors d'avoir une aile « micro » dont la finesse puisse être dégradée ! ■■■

*scalé : réduction proportionnelle des différentes dimensions d'une aile. En anglais : scaled.

En conclusion

- Une aile de speed riding « bon niveau » est adaptée uniquement à ce créneau. Elle est très peu adaptée au speed flying. Pas d'utilisation hors saison ou alors extrême.
 - Une aile de speed riding « primo-volant », en gros bien stable qui ne vole pas, est adaptée uniquement à ce créneau. Pas de speed flying non plus.
 - Une aile de speed flying de petite surface, stable et qui vole, permet d'accéder au speed riding pour un volant et est bien sûr utilisable en speed flying hors saison, à pied.
 - Une aile de speed flying de « grande » surface, stable et qui vole mieux, permet d'accéder au speed riding pour un volant et est utilisable hors saison.
- Une aile de speed flying est une « deuxième aile » pour les jours où on serait rentré chez soi, qui est utilisable en speed riding « de loisirs ».
- Une aile de speed riding est une « deuxième aile » adaptée spécifiquement à cette activité, que l'on range en fin d'hiver.

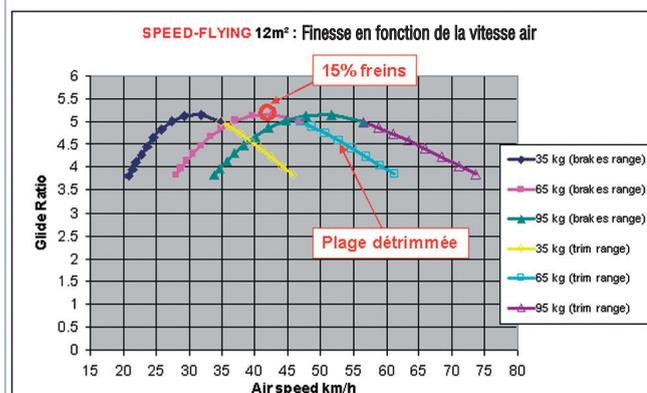
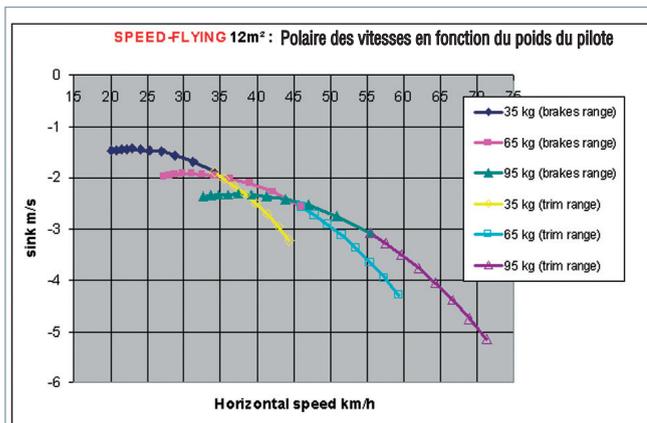


Figure 2 : domaine de vitesse/finesse d'une voile de speed flying