

# TRAVAILLER LE 360

DANS LE PRÉCÉDENT P.MAG, NOUS AVONS LONGUEMENT ÉVOQUÉ L'INSTABILITÉ SPIRALE, QUI EST LE RISQUE EXTRÊME DE LA SPIRALE SUR CERTAINES AILES. LA SPIRALE (OU 360) N'EN EST PAS MOINS UNE MANŒUVRE IMPORTANTE ET NÉCESSAIRE EN PARAPENTE. IL FAUT DONC L'ABORDER ET LA TRAVAILLER EN CONNAISSANCE DE CAUSE CAR CHAQUE PILOTE EN AURA BESOIN UN JOUR OU L'AUTRE. JÉRÔME CANAUD Y REVIENT EN DÉTAILS.

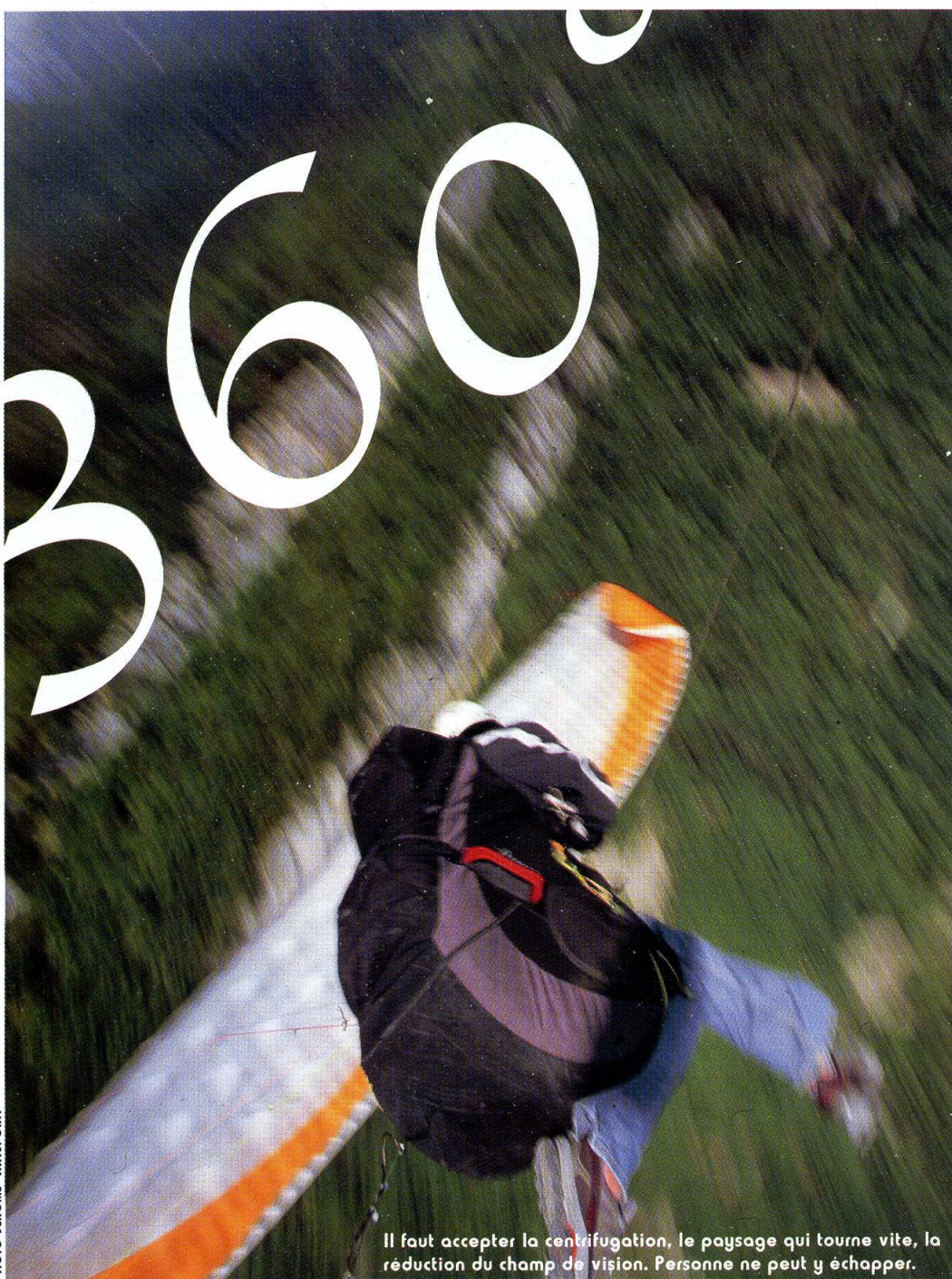


PHOTO JÉRÔME MAUPOINT

## Il est bien plus important

d'apprendre à progresser en spirale que d'apprendre le décrochage. Mais la spirale est plus difficile à apprendre (pour l'élève) et à enseigner (pour le moniteur), car elle comporte des risques et sollicite énormément la résistance physique et mentale. Il faut accepter la centrifugation (peser de 2 à 3 fois son poids), le paysage qui tourne vite, la réduction du champ de vision. Personne ne peut échapper à ces sensations impressionnantes. L'entraînement et quelques bons conseils permettent néanmoins à tous les pilotes de parvenir à un bon résultat.

L'idéal serait de pouvoir travailler la technique indépendamment des sensations, puis une fois la technique maîtrisée, on rajouterait les sensations. Mais ça ne marche pas comme ça ! Quoique... un biplace pédagogique peut permettre au passager de se familiariser avec les sensations, sans avoir à gérer en même temps la technique de pilotage !

Il est capital d'aborder l'apprentissage de la spirale très progressivement. On apprend différents départs en 360 (en statique, en utilisant des wings ou des mouvements de tangage, avec différents réglages de ventrale...). On travaille d'abord sur 2 tours, c'est suffisant. Puis, dans la foulée on travaillera la sortie de la spirale : il s'agit de dissiper l'énergie emmagasinée progressivement (idéalement sur 1 tour). Ce n'est qu'après ces préalables qu'on va pouvoir commencer à augmenter le nombre de tours et accentuer la spirale.



### SPIRALE "ENGAGÉE"

Là, deux difficultés apparaissent : comment supporter la centrifugation (le pilote peut peser plus de 2 fois son poids) et comment garder des repères sol afin de gérer le nombre de tours et la perte d'altitude ? On ne peut pas éviter la force centrifuge : seul l'entraînement permet de s'habituer à la supporter sereinement. Il faut éviter d'avoir faim, d'être fatigué, ou en état d'hypoglycémie (cela peut provoquer des voiles noirs, voire des pertes de connaissances momentanées). Pour garder des repères sol et savoir en permanence où l'on se situe, une méthode consiste à regarder le sol au centre de la spirale (c'est là où ça tourne le moins vite !) et à comptabiliser le nombre de tours. On jette aussi des coups d'œil à l'horizontale pour gérer sa perte d'altitude.

Différents exercices permettent de travailler la spirale engagée :

- rester à un taux de chute constant (par exemple - 6 ou - 7 m/s) et effectuer un grand nombre de tours en fonction de la hauteur possible.

- augmenter le taux de chute sur un nombre de tours limités ou sur une hauteur limitée.

Ces deux exercices obligent le pilote à gérer des variations de vitesse et éventuellement de petites fermetures extérieures. Bien entendu, la spirale engagée s'apprend en milieu sécurisé et avec une bonne liaison radio (oreillette). Et il faudra ensuite continuer à s'y entraîner régulièrement pour rester efficace.

Enfin, il faut aussi savoir qu'une spirale engagée réalisée en conditions turbulentes est plus difficile, contraignant à des actions de pilotage permanentes.

### OÙ, LES MAINS ?

Je demande souvent aux pilotes de me mimer la position de leurs commandes en entrée de 360 puis quand ils continuent dans une spirale de -10 m/s par exemple. Dans la plupart des cas, ils sont très timides en entrée (c'est-à-dire qu'ils utilisent peu de débattement) puis ils pensent que pour atteindre -10 m/s, la commande intérieure

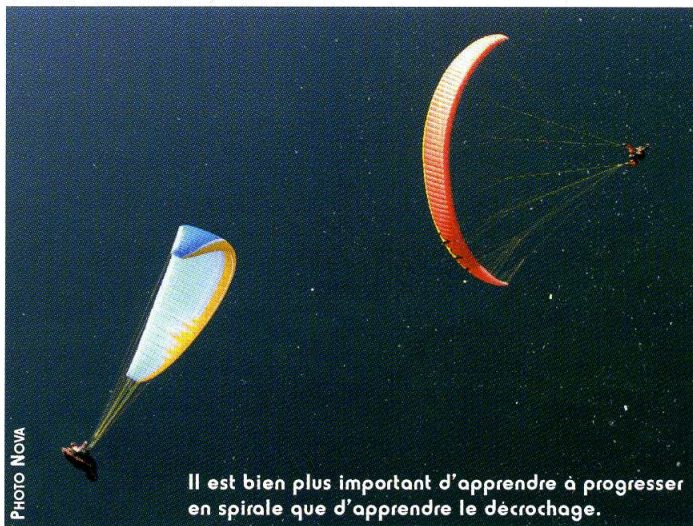
doit être maintenue très basse. Or c'est exactement l'inverse ! Pour initier la voile dans une spirale engagée, il faut environ 2 tours et on utilise un débattement au frein important : la main doit aller jusqu'au niveau de la hanche (mais cela ne signifie pas qu'on doit enfoncer la commande brutalement, au contraire !) puis, au fur et à mesure que l'aile s'inscrit dans la spirale, la main remonte progressivement jusqu'au niveau de l'épaule (voire des oreilles) tout en maintenant un taux de chute supérieur à -10 m/s. Il suffit en effet de très peu de débattement

plus le taux de chute peut être important.

- Répétons le encore : pour sortir d'une spirale engagée on relève la main intérieure complètement et on attend au moins 1 tour pour que la voile décélère. Si ce n'est pas le cas le pilote doit alors agir, soit par un freinage ample et symétrique (puis relevé progressif des mains), soit par un freinage extérieur dynamique (puis relevé progressif de la main). Ces deux moyens provoqueront la décélération de la voile, ensuite on gèrera la sortie comme d'habitude.

- Il est utile de savoir qu'en spi-

**“Vaincre ses peurs est le plus gros travail et passe aussi par une démarche personnelle.”**



pour maintenir la voile dans cette configuration : on peut être à -15 m/s avec les deux mains au niveau des épaules (alors que beaucoup pensent, à tort, que plus le taux de chute est important, plus la main intérieure est basse).

Quelques remarques pour donner des repères :

- On parle de spirale engagée au delà de - 6 à - 7 m/s (c'est le taux de chute qu'on atteint aussi avec les grosses oreilles accélérées à fond, ou aux "B").

- Toutes les voiles ne descendent pas à -15 ou -20 m/s. Plus les voiles sont accessibles (apprentissage, intermédiaires) plus les déformations du profil vont créer de la traînée et limiter le taux de chute maximum. Plus les voiles sont performantes,

il est extrêmement physique (voire impossible) de décrocher si on freine trop brutalement à l'intérieur ou à l'extérieur.

### L'ATTITUDE DE L'ENSEIGNANT

On comprend que pour l'efficacité de ce type de progression, le pilote doit maîtriser un certain nombre de choses en amont : connaître le débattement de ses commandes, sentir le point de décrochage asymétrique (autrement dit de départ en vrille), maîtriser les mouvements de tangage et le cadencement de wings... D'où l'importance de ne pas griller d'étapes ! Sinon on rame dans sa progression et surtout on se met dans des situations scabreuses (faire un tour de vrille sur une entrée de spirale est chose courante en Siv).

Chacun supportera de manière différente la centrifugation et la perte de repères. L'entraînement (faire des spirales régulièrement, après avoir appris à bien les faire en stage Siv) est le meilleur moyen pour améliorer cela. En complément, le biplace pédagogique permettra d'acquérir des repères, d'évaluer ce qu'on peut supporter, de trouver des petits trucs perso (position, regard...).

Pour l'enseignant, ce peut être dur de donner des conseils techniques et ne pas voir le pilote comprendre ou progresser. D'où la nécessité de demander au pilote d'exprimer ses appréhensions, même si elles lui paraissent stupides. Beaucoup de pilotes, par exemple, me disent qu'ils ne supportent pas la centrifugation et qu'ils ne peuvent donc pas faire de spirale engagée. Il faut donc s'attendre à des questions du genre : "Que ce passera-t-il si j'ai un voile noir ? Serai-je capable techniquement et physiquement d'arrêter une spirale ? Est-ce que je ne risque pas de tomber dans les pommes et ne pas me réveiller ? Est-ce que ma voile peut casser pendant une forte spirale ? Est-ce que je serai capable de tirer mon secours si cela devient nécessaire ?". Apporter des réponses à ces questions peut permettre ensuite au pilote de devenir capable d'aller plus loin.

Le parapente est un sport qui soulève beaucoup d'appréhension et de peurs (même inconscientes), généralement par méconnaissance. C'est à l'enseignant d'en parler pour les enlever. Il est donc primordial de provoquer ce type de discussion. J'ai vu un pilote qui n'arrivait pas à faire les oreilles car il avait peur de casser la suspente sollicitée ! Alors que ce risque n'existe pas. Et comment faire des mouvements de tangage à un pilote qui s'imagine que sa voile peut faire le tour complet ? Le vol libre est à 70 % psychologique. La technique de pilotage n'est pas très compliquée, mais vaincre ses peurs est le plus gros travail et passe aussi par une démarche personnelle. Rassurez-vous, je n'y échappe pas, j'en ai pas mal dans mon sac à dos !