

L'ÉVOLUTION DES CONDITIONS.



EN VOL, IL EST BON DE POURSUIVRE L'ANALYSE DES CONDITIONS COMMENCÉE AU SOL, ET CE JUSQU'À... L'ATTERRISSAGE !

SCRUTER l'évolution de la masse d'air en même temps qu'on enroule ou chemine... Plus facile à dire qu'à faire ! Cela demande de l'expérience. Nous avons vu la dernière fois que tous les capteurs devaient être mis en position ON pour le décollage. Une fois en vol, il faut continuer à surveiller les indices aérologiques à tous les niveaux :

- *En dessous du pilote* : déclenchements thermiques, feuilles qui bougent, fumées, nature et exposition des sols, et les autres voiles, bien sûr...
- *Au niveau du pilote* : rapaces, hirondelles, relief (vallées, combes), exposition aux brises pour trouver un appui en attendant le prochain cycle.
- *Au-dessus du pilote* : évolution des nuages (arrivée d'un voile, étalement, surdéveloppement...) Les évolutions aérologiques à surveiller en priorité par sécurité sont : le vent, la turbulence, la pluie, l'orage...

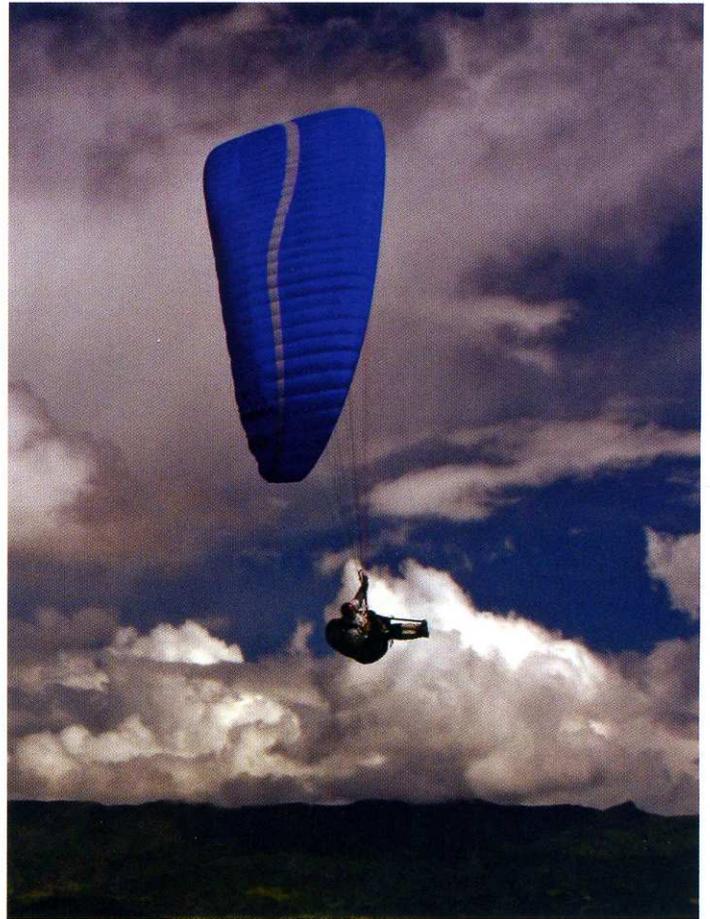
LE VENT

On ne le "voit" pas mais les indices de ses mouvements sont assez nombreux pour évaluer sa force, sa direction, et ses changements au fil du vol...

- *Les fumées*. Attention, parfois, par conditions stables, les fumées ont du mal à s'élever et même un vent faible parvient à les incliner.
- *Les feuilles des arbres*. Elles sont vert plus clair en intrados.

Les arbres feuillus réagissent en premier car ils offrent une prise au vent supérieure à celle des conifères. Lorsque les branches bougent, c'est qu'on s'approche de vitesses de vent gênantes en parapente.

- *La surface de l'eau*. Elle est lisse par vent calme. Exception: la houle sur la mer qui arrive du large, formée par un vent lointain. Ensuite, une faible brise lui donne un aspect ridé. Les premiers moutons apparaissent à force 3 sur l'échelle Beaufort, c'est à dire 12 à 20 km/h. Ils deviennent nettement plus nombreux au-delà de 30 km/h de vent. Les pilotes de Roquebrune, Annecy ou St-Vincent-les-Forts sont habitués à lire sur l'eau. Sur un plan d'eau ou un lac de petite taille, les moutons n'ont pas la place de se former mais on peut discerner des risées dans l'axe du vent.
- *Les grandes herbes*. Elles ondulent dans le vent, surtout en plaine, formant des sortes de vagues qui courent dans les champs. Le maïs et le blé sont aussi de bons indicateurs.
- *L'ombre des nuages sur le sol*. Elle se déplace à la vitesse du vent (mais du vent... à l'altitude du nuage et non pas au sol, attention à la confusion).
- *L'arrivée d'un front*. Le front est un lieu de conflit entre deux masses d'air différentes, on observe souvent un changement de direction et de force du vent à son approche.



- *La pluie*. Les gouttes de pluie qui tombent chassent l'air. Juste avant une averse, le vent se renforce souvent. Il faut se méfier lorsqu'on voit arriver un rideau de pluie sombre : plus les gouttes sont grosses et nombreuses, plus les rafales peuvent être fortes. La bruine en revanche n'a que peu d'effet sur la force du vent car les gouttelettes sont très petites et ne poussent pas beaucoup l'air.
- *L'arrivée de l'orage* met en mouvement d'énormes quantités d'air autour d'un Cumulonimbus. Les rafales peuvent être ressenties dans un rayon de 10 km autour du Cunimb, voire plus s'il se déplace rapidement. Le pire est le front pluvio-orageux, mais au moins il se voit de loin. Une masse nuageuse sombre, un rideau de pluie ou un Cumulonimbus (parfois à tête d'enclume) se détectent de loin puisqu'ils sont visibles (il suffit de bien observer à l'horizon pour ne pas se faire surprendre). Mais en montagne, le relief ne permet pas toujours de voir loin... Et non seulement on a moins de temps pour aller se poser, mais le vent peut s'accélérer assez brusquement en s'engouffrant dans les vallées (effet venturi) et en s'additionnant à la brise...

Il n'y a pas de solution miracle. Une modification progressive du ressenti de l'aérologie dans la sellette et aux commandes est un signe à prendre en compte quand la visibilité ne permet pas une anticipation efficace. Par exemple, ça devient progressivement plus turbulent ou ça se met à monter partout. Il est bien rare que le vent se renforce d'un coup sans donner quelques indices.

LA TURBULENCE

On n'a pas tous le même mental ni la même technique. Certains pilotes peuvent voler dans des conditions plus turbulentes que d'autres. La turbulence qui nous concerne en parapente a deux origines principales : le vent et la convection (c'est à dire l'activité thermique). C'est souvent lorsque les deux s'additionnent que les conditions deviennent trop fortes pour voler en parapente... tandis que les planeurs commencent à s'amuser. Quels sont les signes du renforcement des conditions ? Encore une fois, c'est d'abord une question de sensations : on commence à recevoir quelques coups de pieds aux fesses, la voile bouge de plus en plus, la tension dans les commandes augmente, le vent relatif se fait plus irrégulier

sur le visage, on a parfois l'impression de buter contre un mur, les autres voiles montent et descendent comme des bouillons... Cette évolution est en général progressive. Elle est normale lorsque l'activité thermique se met en place. Mais parfois, soudain, ça tabasse sans prévenir, il faut alors se poser des questions.

• *Le vent a-t-il tourné ?* Je suis peut-être sous le vent maintenant, ou au contraire, exposé. (Exemple, Plaine-Joux en Haute-Savoie, bien protégé du vent de Nord et qui peut devenir turbulent si ça tourne Nord-Est).

• *Le vent ou la brise se sont-ils renforcés ?* Auquel cas les turbulences se propagent plus loin derrière les obstacles (relief, crête, thermique, rangée d'arbres...)

• *L'activité thermique s'est-elle renforcée d'un coup ?* Avec un vent de seulement 10 ou 15 km/h, on peut rencontrer des turbulences en passant sous le vent d'un thermique, celui-ci jouant le rôle d'obstacle invisible. On peut alors soit dégager perpendiculairement au vent, soit essayer de rentrer dans le thermique. D'une manière générale, il vaut mieux sortir "au vent" du thermique : d'une part, c'est plus confortable, d'autre part, c'est plus facile d'y retourner si on le souhaite.

• *Suis-je à proximité d'un front, d'une zone de pluie ou d'un orage ?* Dans ces cas, la turbulence peut provenir du phénomène lui-même et du renforcement de vent associé.

• *Un phénomène local s'est-il installé ?* (ex. le fœhn). Y a-t-il des signes visibles associés ? (ex. nuages en rouleaux débordant des cols, petits Cumulus déchiquetés, rafales sur l'eau...). De telles évolutions peuvent se produire brutalement. Les jours où une tendance à un phénomène local turbulent est annoncée, on a tout intérêt à rester très vigilant, surveiller tous les indices, garder de bonnes marges et une porte de sortie.

Pour ma part, j'essaie toujours de comprendre ou d'imaginer après-coup pourquoi je me suis fait brasser. Je me dis que ça

pourra servir la prochaine fois, pour mieux anticiper une situation similaire.

Le sous-ondulatoire

Le vol d'onde est très recherché par les pilotes de planeur. Ces jours-là, les parapentistes sont généralement cloués au sol car les conditions de vent et de turbulence sont trop fortes pour nous. Ces fameuses ondes apparaissent dans des masses d'air plutôt stables, un vent de direction constante mais forçant avec l'altitude, orienté perpendiculairement à un relief. Les ondes peuvent se propager très loin derrière ce relief (jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres). Le meilleur indice est la présence d'Alto cumulus

de cloche au-dessus d'une vallée et sur certains sites relativement protégés, il est quand même possible de voler. On parle alors de conditions sous-ondulatoires. On y rencontre une masse d'air isolée, bizarre, des thermiques secs, pas comme d'habitude, de plus en plus turbulents au fil de l'ascension. Il vaut mieux se limiter aux basses couches.

Il arrive que des conditions sous-ondulatoires s'installent même par vent plus faible (15-30 km/h). Ça vole, on a plus ou moins l'impression d'être sous le vent, mais on ne sait pas de quoi. On rencontre successivement des zones où ça monte partout et des dégueulantes

“Une modification progressive du ressenti de l'aérogologie dans la sellette et aux commandes est un signe à prendre en compte quand la visibilité ne permet pas une anticipation. Par exemple, ça devient plus turbulent ou ça se met à monter partout...”

lenticulaires, nuages d'apparence immobile et en forme de lentilles ou de piles d'assiettes. Parfois, l'onde forme une sorte

interminables. Météorologiquement parlant, on manque encore d'expérience pour bien cerner ces conditions atypiques.



REMARQUES

• Un parapentiste doit être capable de se détacher de son pilotage pour observer, sentir, goûter la masse d'air et anticiper ses évolutions. Celui qui reste les yeux rivés sur son vario-gps-multi-optimisateur-de-vol risque de passer à côté de nombreuses infos utiles pour optimiser sécurité et performances. Idem pour les pilotes qui passent la moitié du temps à regarder leur voile...

A l'image du chat qui marche sans hésiter sur la crête d'un toit, c'est en position tête droite et regard loin devant que l'humain contrôle le mieux son orientation dans l'espace et son équilibre. Remarque valable pour bien des activités (ski, Vtt, arts martiaux...).

• La compétition est un super moyen de progression et permet de partager de chouettes vols avec les copains. Mais la tentation est toujours grande de suivre le troupeau sans réfléchir. Veillez à conserver votre autonomie, à assumer votre analyse des conditions plutôt que de la reporter sur celle du directeur d'épreuve, ce qui irait au contraire vers une certaine forme de régression. Comme dit Cricri : "l'homme sage est celui qui connaît ses limites".

CONCLUSION

Les phénomènes de vent et de turbulence peuvent être anticipés grâce à une bonne préparation de vol. Un pilote averti en vaut deux ! Conserver un bon niveau de vigilance en vol permet d'éviter bon nombre de surprises. Cette capacité à rester lucide dépend entre autres du niveau de pilotage, de l'expérience et de l'état de fatigue. *Quelques conseils, au risque de me répéter :*

- Volez souvent sans vario !
- Volez seul de temps en temps (très utile pour apprendre à assumer ses décisions).
- Faites de temps en temps un vol rando, équipé d'une sellette string... Au début on se sent tout nu au contact de la masse d'air, mais c'est parfait pour éveiller ses sens vis-à-vis des conditions.
- Changez de site pour accumuler de l'expérience. ■