

CONDITIONS D'ÉTÉ



VOL EN CORSE DU SUD. PHOTO JACQUES PAUL-STEFANI.

APRÈS LES CONDITIONS DE PRINTEMPS (PMAG 141), À PRÉSENT LE SOLEIL EST QUASIMENT AU PLUS HAUT SUR L'HORIZON, LES JOURS RALLONGENT, IL FAIT DE PLUS EN PLUS CHAUD... L'ÉTÉ APPROCHE. PRINTEMPS, ÉTÉ... QUELLES DIFFÉRENCES AÉROLOGIQUES ?

L'ÉTÉ, l'Anticyclone des Açores remonte vers le Nord, se plaçant sur le proche Atlantique, parfois sur la France. Le flux perturbé est alors repoussé plus au Nord, les Dépressions buttent contre cette gigantesque masse d'air sèche et glissent en direction de la Grande-Bretagne et de la moitié Nord de l'Europe. En France, les vacanciers grillent sur les plages : il fait beau le plus souvent, 25° au moins l'après-midi, peu de vent ou un léger Nord-Nord-Ouest. Ca c'est la version qu'on trouve dans les guides de tourisme. Dans la vraie vie, l'Anticyclone va et vient, laissant parfois ouverte la route aux perturbations. Ces dégradations, appréciables en cas de sécheresse, sont généralement peu durables. En renouvelant la masse d'air, elles rendent l'atmosphère plus respirable, tout

comme les orages qui, même s'ils peuvent occasionner des dégâts, apportent l'eau nécessaire à la vie sur Terre. Parfois, l'Anticyclone des Açores reste chez lui. Le flux perturbé en profite pour balayer la France (occasionnant parfois un été pourri et repoussant un meilleur ensoleillement à l'automne comme cela est arrivé en 2011).

DÉBUT DE JOURNÉE

Les randonneurs sont à la fête. Il fait jour tôt, on peut profiter de la relative fraîcheur matinale pour marcher sans cuire au soleil. Les vents météo sont souvent faibles (lignes isobares écartées, peu de gradient de pression) et permettent de superbes vols en montagne. La convection s'établit progressivement et lentement. Cela offre trois avantages pour les vols-rando : **1)** on peut décoller assez

tard avec de bonnes chances de conserver des conditions pas trop rock'n roll (c'est souvent ce que recherchent les adeptes du vol rando). **2)** les thermiques naissants alimentent les adrets de montagne d'un petit vent de face, bien pratique pour décoller. Par rapport au printemps, on bénéficie d'une période plus longue avec de bonnes conditions pour se mettre en l'air, plusieurs heures entre rien et trop. Débutants et écoles peuvent aussi profiter de ce long créneau matinal pour enchaîner les vols, sans se faire surprendre par une évolution thermique rapide comme c'est souvent le cas au printemps. **3)** la masse d'air globalement sèche évite la formation de Cumulus trop nombreux, qui pourraient boucher les sommets et empêcher tout déco sur les alpages d'altitude.

Par contre ce lent établissement

de la convection est pénalisant pour ceux qui visent des records de distance : chaque heure de vol en moins est un potentiel de kilomètres perdu. C'est la raison pour laquelle les records sont généralement réalisés entre le milieu du printemps et le début de l'été, période qui associe des jours très longs à des thermiques qui démarrent encore tôt, offrant 10 heures de convection utilisable.

Explication du démarrage tardif de la convection d'été

Nous avons vu qu'au printemps, le soleil vif associé à l'air frais d'altitude favorisait des thermiques puissants. Au fil des mois, d'avril à juillet, les sols, en accumulant de l'énergie provenant du rayonnement solaire, se réchauffent progressivement. D'autant que les journées

rallongent (les pertes d'énergie par rayonnement nocturne en sont d'autant réduites). La chaleur ainsi accumulée est transmise progressivement aux masses d'air par contact au sol (conduction) et brassage vertical (convection). C'est une redistribution d'énergie dans le plan vertical de l'atmosphère. En somme, on peut considérer le printemps comme un déséquilibre temporaire, réharmonisé peu à peu par les lois de la physique. D'autre part la neige, fondant en altitude, n'est plus là pour y entretenir une relative fraîcheur (qui permettait une forte instabilité au printemps). Autre facteur, la présence de hautes pressions. Un Anticyclone est une masse d'air qui s'affaisse, favorisant un assèchement et un lent réchauffement des couches basses (partie basse de l'atmosphère, épaisse d'environ 8 à 12 km... celle où se trouvent les nuages et les parapentistes). Il en résulte une inversion de subsidence (subsidence = lente descendance, affaissement). L'inversion de basses couches formée par le rayonnement nocturne est aussi de la partie. La superposition de ces deux inversions favorise une certaine stabilité de la masse d'air, limitant l'activité thermique. En pratique, le matin, il fait aussi chaud au déco qu'à l'atterro. On observe souvent une couche grise formant comme une chape. Parfois l'inversion est si haute qu'on ne la distingue pas, on ne voit qu'une masse d'air brumeuse. Ces jours-là, les chasseurs de thermiques risquent fort de rester sur leur faim.

MILIEU DE JOURNÉE

Mais le tableau n'est pas tout noir pour les croseurs, qui auront quand même d'excellentes journées, même si l'activité thermique est parfois tardive ou limitée. La convection d'été a quatre spécificités...

• **Un air sec.** C'est sympa car il fait souvent beau, on peut donc voler beaucoup. Mais les Cumu-

lus sont peu nombreux, donc les thermiques moins bien matérialisés. Il y a peu de zones d'ombre en montagne, donc le rayonnement solaire chauffe les sols à tous niveaux, autant en haut qu'en bas, ce qui stabilise la masse d'air.

• **Des cycles espacés et irréguliers.** Comme les masses d'air de basses couches sont plutôt stables, il faut une énorme quantité de rayonnement solaire pour parvenir à surchauffer le sol qui transmettra cette énergie aux bulles thermiques qui nous serviront d'ascenseur. Conséquence, les cycles sont souvent espacés et mal organisés dans les premières centaines de mètres, partant sous forme de pétards. Les journées sans vent, les thermiques ne se décrochent du sol que lorsqu'ils atteignent une température nettement différente de l'air ambiant: coup de pied aux fesses garanti ! On peut même avoir des dusts tourbillonnant au ras du sol et semant la panique sur

“On peut considérer le printemps comme un déséquilibre temporaire, réharmonisé peu à peu par les lois de la physique.”

les décos (une des raisons pour lesquelles je conseille de ne pas traîner une fois qu'on a étalé sa voile sur le déco).

• **De fortes brises de vallées.** C'est une différence notable avec le printemps. Comme les sols sont déneigés haut, la convection s'établit sur une superficie plus importante qu'au printemps. Le volume d'air aspiré par la somme de tous les thermiques est énorme. Pour remplacer cet air propulsé en altitude, les brises de vallée sont fortes, et sur une forte épaisseur (parfois jusqu'à 2500m). Avec des avantages et des inconvénients...

- **Avantages.** Lors d'un cross, si les cycles sont espacés, on peut se mettre en attente en appui dynamique sur la brise et remonter le long des pentes ou patienter jusqu'au prochain cycle. De plus, avec des brises fortes et épaisses, le "bocal" gagne en volume, le vent météo est repoussé en altitude, et cer-

taines zones qui auraient été sous le vent redeviennent fréquentables (à l'inverse, d'autres zones sous le vent de la brise seront à éviter).

- **Inconvénients.** Certaines transitions longues amènent à raccrocher à basse altitude de l'autre côté de la vallée. Lorsque la brise est établie, ces zones de rattachage ne fournissent plus guère d'ascendance, car la brise balaye la chaleur au fur et à mesure (pas de différence de température, pas de thermique). De plus, certains points bas utilisables tôt deviennent infrequentables une fois la brise établie, car "sous le vent". Enfin, dans certaines vallées encaissées, la brise dépasse la vitesse de vol des parapentes, ou les turbulences sont telles qu'il vaut mieux ne pas voler. Si l'on est en vol et qu'on doit atterrir, plutôt que d'aller poser en marche arrière dans le venturi de fond de vallée, on peut alors choisir de se poser à mi-pente dans des alpages fréquentables.

• **Des hauts plafonds.** Lorsqu'une période chaude, sèche et ensoleillée dure, les conditions deviennent caniculaires. La stabilité de basses couches continue à sévir, mais certains jours où les inversions ne sont pas trop marquées, les sols chauffent tellement que des thermiques survitaminés finissent par se déclencher. Une fois les inversions franchies, les ascendances redeviennent plus régulières et permettent d'atteindre de très hauts plafonds. Ces périodes de canicule sont l'occasion pour une poignée de bons pilotes, d'aller survoler les hauts sommets du Mont-Blanc ou des Ecrins. Attention, voler en milieu de journée durant ces périodes n'est pas à la portée de tout le monde ! Les conditions sont d'ailleurs souvent bonnes en altitude en été, la convection peut y être nettement plus généreuse qu'en vallées : en décollant tôt afin d'être en avance sur les brises, de très jolis cross sont fréquemment réalisés.

FIN DE JOURNÉE

Deux évolutions possibles...

• **Orages.** Les fins d'après-midi d'été, lorsque le soleil a beaucoup chauffé, l'arrivée d'une masse d'air légèrement plus humide peut favoriser le développement de Cumulonimbus et d'orages. Ces orages d'été ne sont pas faciles à prévoir précisément, mais ils ne surprendront pas le pilote attentif, car les gros Cumulus congestus et les enclumes de Cumimb sont visibles de loin. Attention aussi aux rares journées très chaudes, à l'atmosphère presque visqueuse, lorsque la visibilité est réduite par une sorte de brume de chaleur. Avec une source d'humidité proche (lac, plaine humide), un Cumimb peut vite se développer au-dessus de la zone de vol (ben oui... c'est là que ça monte !) sans qu'il soit possible de le voir distinctement.

• **Restitution.** Parfois, lorsque les thermiques s'estompent, la journée n'est pas finie : la restitution s'installe. La végétation et certains sols humides rendent une partie de l'énergie amassée toute la journée. Une ascendance douce, généreuse et régulière se met en place, parfois jusqu'à la nuit. La restitution fonctionne encore mieux les journées chaudes où l'activité thermique a eu du mal à se mettre en place, permettant une accumulation plus importante d'énergie dans le sol et la végétation. Si un très léger vent de Nord vient rafraîchir l'air ambiant vers le soir, c'est le top. La restitution est une aubaine pour les pilotes qui n'aiment pas se faire chahuter et pour ceux qui sortent du boulot ! Et l'occasion d'accumuler des heures de vols.

CONCLUSION

Dame Nature est farceuse : en plein été, certaines journées peuvent avoir un caractère plus printanier ou automnal. Encore une fois, c'est à chaque pilote de faire sa propre analyse avant (et pendant) le vol. Si les conditions étaient "standard" tous les jours, il faut bien avouer que ce serait moins rigolo ! ■