

# Le premier 1 000 français en aller-retour



*Lenticulaires, travers Bédarieux*

**A**utre dit, une excursion des grands lacs italiens au Languedoc, le 12 août 2002.

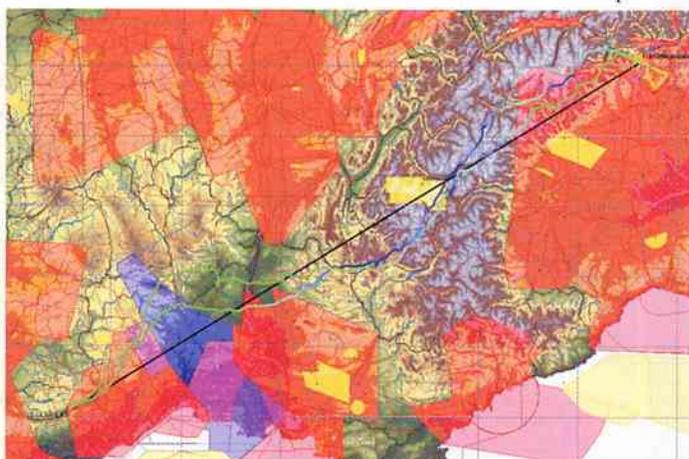
Ce week-end, qui devrait être le plus chaud de l'année, n'est que pluie incessante avec + 13 °C au plus chaud. Ça me rappelle ma Lorraine natale! Les cartes me donnent toutefois une petite chance de nord-ouest en altitude avec risque de retour d'est dans les basses couches, pour la seule journée de demain lundi 12 août, avec toutefois un bémol pour cause de courbure fortement anticyclonique. Les vents catabatiques, ce n'est pas l'idéal mais je commence à les connaître, ils m'ont permis de tourner plusieurs 1 000 km dont l'aller et retour à Graz en juin 2001 alors que les copains arrivaient à peine à rester en vol. Je peux me libérer demain, donc réveil à 5 heures, Francesco Pivetta se fera un plaisir de m'accompagner (c'est du moins ce qu'il dit avant le vol...), confirmation Internet avant le lever du soleil (Metar et images satellites), et c'est parti.

## Un départ sur la pointe des pieds par le chemin des écoliers

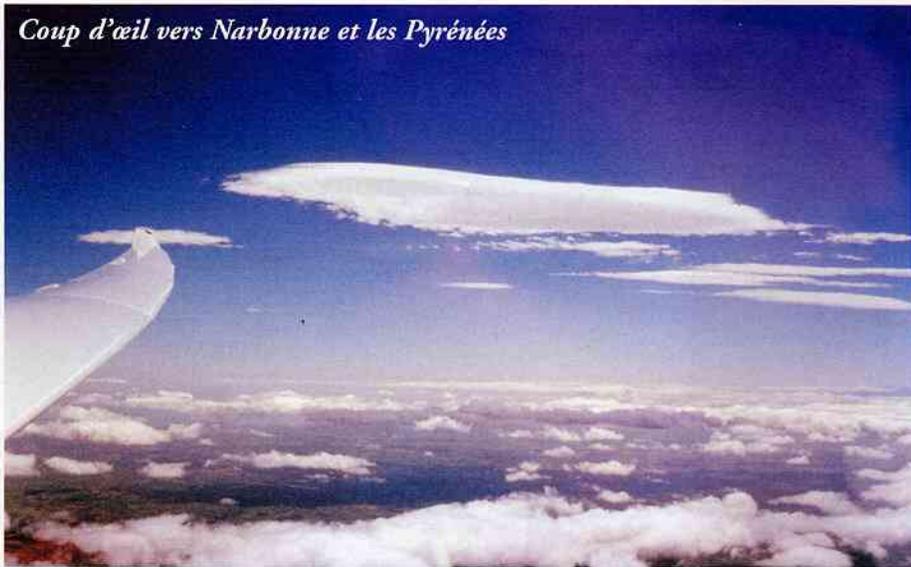
Surprise: le terrain de Varèse, situé au bord du lac du même nom, est recouvert d'un épais brouillard. C'est donc sans hâte que nous mettons en piste, avec toutes les housses pour cause de condensation. Nous prenons donc tout notre temps pour nous installer en attendant que ça chauffe, ma chère et tendre commissaire préférant le chauffage de la voiture...

Enfin, le soleil montre le bout de son nez, moteur, essais magnétos, trente secondes pour enlever les housses et finalement, nous décollons à 8 h 23 avec une déclaration d'aller et retour de 1 055 km sur Olargues, à 50 kilomètres NE de Carcassonne. J'ai préféré réduire mon circuit standard qui était Caunes-Minervois pour plus de 1 100 km, compte tenu de la limite de douze heures volables.

Arrêt du moteur à 800 m/sol sur la première pente, qui fonctionne assez bien jusque 200 m au-dessus du sommet. Ça fait déjà trois 1 000 bornes que je fais sans un souffle de vent à cette altitude, c'est bon signe! Idem pour la seconde pente, mais la chance s'arrête là. La pente la plus importante, celle de mon point de départ, situé à 1 534 m et 27 kilomètres du terrain, ne donne rien. Pas moyen de passer au-dessus du départ. Vu que le vent souffle à 60 km/h, les pentes doivent donc se trouver en opposition de phase et nous revoilà à racler les sapins au milieu d'une vallée qui matérialise l'enfer vélicole (100 % boisée), et ce petit jeu va durer près d'une heure jusqu'à ce que je décide de passer la ligne à basse altitude (2 200 m QNH) à 9 h 24, pour partir vers le Mont-Rose par les pentes. N'ayant que 11 heures pour faire 1 100 km, pas question de philosopher. Le cheminement n'est pas terrible, mais le ressaut de Domodossola nous monte facilement à 4 600 m. Pour la première



*A gauche, l'espace aérien inférieur à l'ouest de la vallée du Rhône et le tracé GNSS du vol (Contraci et carte Jeppesen). Les deux-tiers du parcours, à droite, sous contrôle radar, la moitié ouest étant bloquée sous le FL 115 (trace verte). La zone d'Orange nord n'est pas représentée, mais couvre tout le vol en vallée du Rhône (See You)*



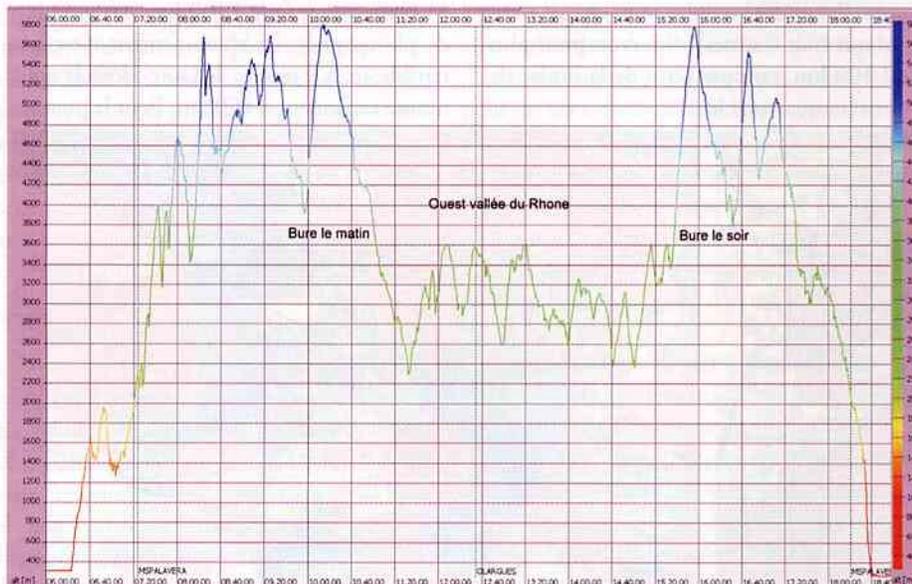
re fois, Genève nous refuse le dépassement du FL 170. Il est vrai que c'est l'heure de pointe à Malpensa et Linate étant fermé pour travaux, le trafic doit être très intense. Comme nous n'en sommes qu'à 70 km, il ne faut pas demander la lune. Personne n'imaginerait de faire du planeur à cette altitude à 70 km de Roissy, ne nous plaignons pas! Genève nous refuse le cheminement direct sur l'axe, par l'onde du Grand-Paradis. Par contre, sous le Mont-Rose, on nous autorise le niveau 195, à condition de rester sur la frontière suisse, donc en passant par Aoste. Aussitôt dit, aussitôt fait. Cheminement classique, 8 minutes d'arrêt dans le ressaut du Ruitor pour remonter à 5400 et nous jeter dans la Maurienne (finalement des rotors!). Le cheminement est génial et le prochain arrêt est à Bure à 4000 m, soit 140 km en 51 minutes et 1400 m. Superbe, pourvu que ça dure!

### La traversée de la vallée du Rhône

Nous laissons Bure à midi en ciel clair et 5800 m pour la traversée de la vallée du

Rhône. Il serait bon d'obtenir une clairance pour traverser au-dessus du niveau 115 (3500 m), mais Marseille ne répond pas et Rhône refuse d'intervenir. Par chance, les militaires d'Orange sont en manœuvre et, oh! miracle, nous acceptent volontiers à tout niveau de notre choix, grâce au transpondeur. Nous ne trouverons aucune onde exploitable, et passons sur la centrale atomique de Pierrelatte pour cause de couche soudée plus au nord. Apéritif, déjeuner, dessert, il ne manque que le café. La prochaine fois, j'y penserai. Ce sera donc un plané de 155 km qui durera 1 heure 10 et nous coûtera 3500 m, soit une finesse de 44 avec une composante de vent de face, ça aurait pu être pire! Mon but étant d'arriver au pied des Cévennes au-dessus des rares petits nuages, dont beaucoup ne donnent que des variés inexploitable. Force est donc de nous rapprocher du relief pour prendre le premier ressaut, que nous touchons à la limite du laminaire, au ras du cumulus à 2300 m à 6 km au nord de la Grand-Combe.

Il est 13h30 et le moral remonte avec l'altitude. Nous sommes maintenant en terrain



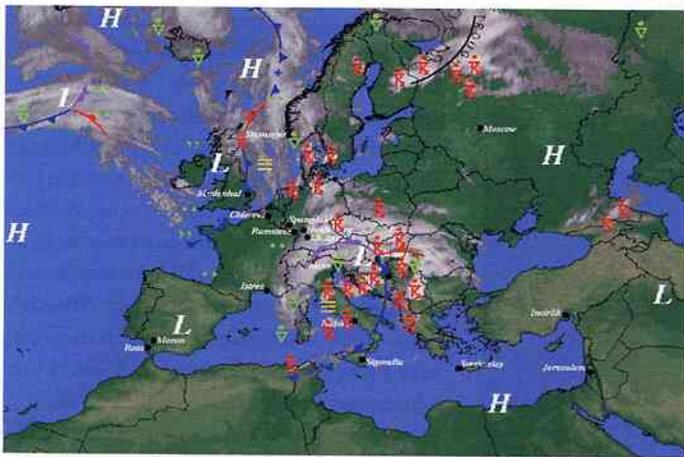
Le barogramme de ce vol de record du 12 août 2002 met en évidence les deux phases distinctes du vol, contrôlé (moitié ouest), et libre (les temps sont en heures UTC)

totalemment inconnu, aucune connaissance des ressauts, aucune connaissance des noms des lieux, juste les cartes au 1/000000<sup>e</sup> d'Avia-sport et Jeppesen, indispensables pour les contacts radio dans les multiples espaces aériens. Pas moins de huit organismes de contrôle différents pendant quatre heures trente et 700 kilomètres! Et pendant ce temps, aucun contact avec les vélivoles locaux, et d'ailleurs aucun contrôleur n'est en mesure de nous donner la fréquence du Pic-Saint-Loup! Scandaleux.

### Bloqués au niveau 115 et 500 m au-dessus de la couche

Quel triste vol à voile... Ne pas avoir le temps d'admirer le paysage mais contraints de lire des cartes pleines de traits de toutes les couleurs et de chiffres cabalistiques, plus de dialogues avec les copains mais des négociations de marchands de tapis avec des inconnus au langage codé, les yeux rivés sur l'altitude à ne pas dépasser, avec rappel à l'ordre officiel pour une centaine de mètres... Bien qu'ayant une seconde VHF, nous n'avons ni le temps ni la nécessité de la mettre en service. Entre les procédures radio, le pilotage, l'exploitation tactique des cheminements et les choix stratégiques de route, ces quatre heures ne nous laisseront même pas le temps d'un casse-croûte. Accessoirement, il faut aussi rester en l'air et avancer vite vers un point purement virtuel, car la moitié ouest des Cévennes est recouverte d'une couche absolument plate de strato-cumulus assez bas. Un magnifique lenticulaire, long de 50 kilomètres à 6000/8000 m, matérialise un ressaut 10 km au nord de notre axe, mais comme nous sommes bloqués en rase-mottes sur les nuages par les contrôleurs, nous nous contenterons de l'admirer d'en bas, avec photos souvenirs. Par chance, nous nous trouvons à peine derrière son bord de fuite et malgré cela nous sommes dans un cheminement positif, matérialisé par une belle ondulation de la couche. Surprise, la terre! Dans un trou, nous admirons Bédarieux, mais le ciel se referme à nouveau et c'est en IFR/VMC on top pendant dix minutes que nous allons tourner le fatidique Olargues à 14h35 au « plafond » du FL 115. Aucune inquiétude par rapport à la couche soudée sous notre verticale, car le dégagement vers la bande côtière est garanti et de magnifiques lenticulaires à mi-chemin entre notre axe et la côte semblent indiquer des conditions encore meilleures que là où nous sommes (séance photos). Par chance, notre route passe toujours par le bon côté d'un ressaut lisible sur le sommet des nuages situés 500 m sous nos fesses, et à peine viré, Montpellier nous rappelle à l'ordre pour avoir dépassé le niveau autorisé de... 100 mètres! Eh oui, le virage du point devant se faire les yeux rivés sur l'écran graphique, mon regard s'est éloigné de l'altimètre et du fatidique plafond de 3500 mètres...

Quel triste vol à voile... Traverser l'Euro-

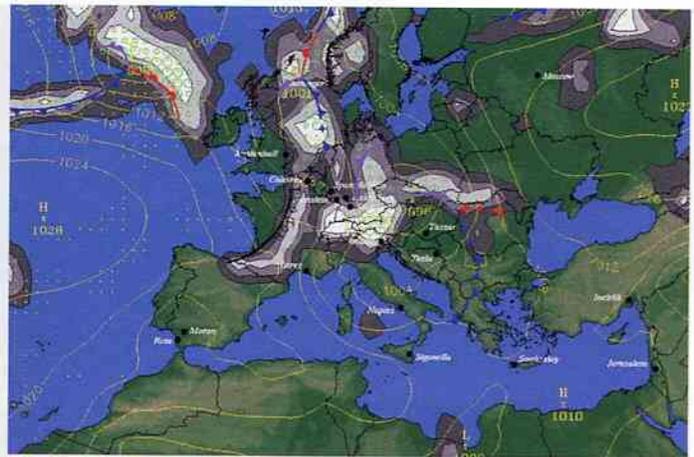


**SATELLITE ANALYSIS**  
VT: 11/15Z  
A FLT/RE/CR

L - low pressure  
H - high pressure  
- - - cold front  
- - - warm front  
- - - occluded front

☁ - thunderstorm  
☁ - rain shower  
☁ - rain  
☁ - drizzle  
☁ - snow

☁ - freezing rain  
☁ - freezing drizzle  
☁ - fog  
☁ - freezing fog



**24 HR SFC PROG**  
VT12-Aug/00Z  
C FI T/R/S/AG

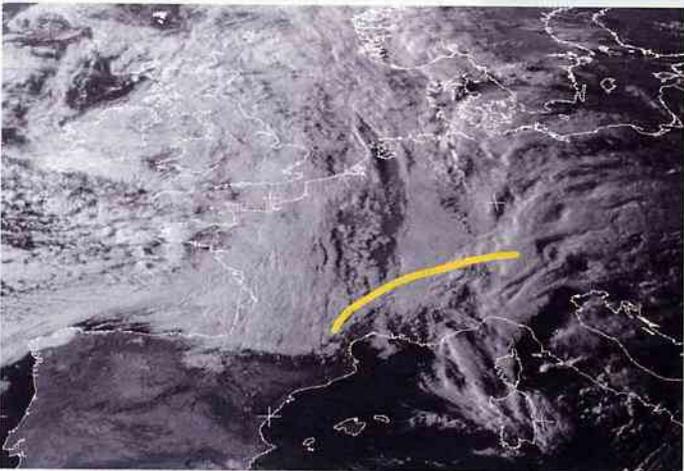
**MID-CLOUD**  
060-140 MSL

DYNAMIC PRECIP RATE AT VT

.01 .1 .5 4.0

(RAIN - MMHR)

0000 0000 0000 0000



En haut, cartes prévi nuages et fronts pour le 12 août à 2 he 00 locales et satellite visible et fronts le 11 à 17 heures locales. Photo satellite visible la veille du vol, 11 août à 20h 00 locales. Le parcours est encore sous les nuages. Infra-rouge, le jour J, à 4h 30 locales. Le vol prévu suit exactement la ligne de frontolyse. Ci-dessous, isobares et isophyses à 500 hPa à 2h 00 locales le 12 août. Bon NW à tous les niveaux côté Cévennes, N-NE côté Alpes

pe pour tourner un point que nous ne verrons jamais, se faire remonter les bretelles pour 100 mètres de trop, il faut avoir une foi solide (ou un grain de folie) pour continuer à voler de la sorte. Fort heureusement, toutes ces noires pensées sont balayées par la contemplation de ce paysage extraordinaire que sont la Côte Blanche et la mer couleur d'émeraude, de Narbonne à Marseille, avec en prime les Pyrénées en contre-jour. Pendant quelques secondes, me vient l'envie de continuer... jusqu'à Bilbao, pas besoin de cartes, je connais (merci Christophe de m'avoir fait connaître les Pyrénées, la prochaine fois, je pousserai jusqu'à Oloron!). Mais revenons à la réalité, demain, je suis à Bologne pour le boulot, et Francesco est attendu de pied ferme par femme et enfant pour partir en vacances. Demi-tour!

### Un retour calme, même un peu trop

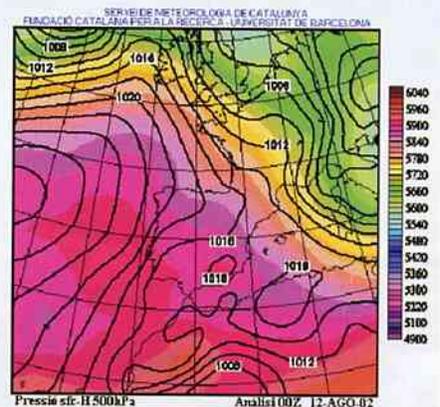
Le retour est semblable à l'aller, dans un ciel plus clair, et même parfois trop clair, qui nous incite à suivre la courbe des Cévennes et passer plus au nord par Florac pour exploiter les meilleurs alignements au-dessus de 2/8° de cumulus. Montpellier nous annonce un trafic à notre niveau, que nous ne verrons que dix minutes plus tard à 50 mètres sur notre droi-

te, s'agissant d'un planeur du Pic en balade (ciao, AB!), lui aussi « scotché » au FL 115 sous transpondeur. On nous refuse toujours tout dépassement de ce niveau, et comme le top est parfois 500 m en dessous, il faut avancer sur la pointe des pieds en saute mouton sur de petits flocons blancs qui nous amènent à la verticale du Mont-Lozère (pour être honnête, je connais ce nom depuis aujourd'hui grâce à Coutraci...), et en suivant la courbe du chien, nous voici à la verticale de la piste de Ruoms sur le bord d'un trou qui promet beaucoup mais nous abandonne à 3000 m. Dommage, car Orange nous libère le niveau, à condition de faire attention à des Mirage 2000 volant en VFR entre 7000 et 18000 pieds! Je confirme sans savoir exactement ce que je dois faire pour les éviter... Espérons que le destin ait décidé que notre fin ne soit pas pour aujourd'hui! Mais l'heure tourne et à 16h 14 et 3100 m nous mettons le cap à l'est au-dessus de 4/8° de strato-cumulus en bancs matérialisant des cheminements acceptables, puisque nous raccrochons de l'autre côté du Rhône à 2300 m le deuxième ressaut du Jabron au sud de Dieulefit, puis le premer, et à 3100 m nous repar- tons avec 500 m au-dessus de 4/8° de cumulus, altitude que j'estime suffisante pour nous permettre d'avancer en sécurité de ressaut en res-

saut, sans perdre de temps à monter dans des 0,5 à 1 m/s poussifs, transformant ces petits variors en vitesse jusqu'à Bure qui fonctionne aussi bien qu'à l'aller et nous propulse de nouveau à 5700 m. Le Diois est méconnaissable, sans lumière, sous 6/8° de cumulus-rotors gris et très bas, plafond bas qui, en fin de compte, aura été la chance du jour, compte tenu des niveaux imposés. Je ne reconnais aucun paysage ni village, mais l'heure n'est pas au tourisme.

### Cap sur l'Italie!

Il est presque 18 heures et il reste 300 bornes pour 2 heures 40 volables, nous sommes



*Olargues, au bout de la couche...*



donc encore dans les temps, le moral est au beau fixe, les deux groupes de batterie (15 + 24 A/h) sont en alarme basse tension et nous mettons la batterie moteur (17 A/h) en parallèle. Pas d'inquiétude car le transpondeur ne devrait plus être utilisé.

Mais les vraies mauvaises surprises doivent encore arriver. En avant-goût, le cheminement de Bure vers l'Italie est un désastre. Nous avons beau essayer toutes les positions par rapport aux lignes de crêtes, ce ne sont que turbulences, rien d'organisé. Aucun planeur en vol dans le Briançonnais (pas plus d'ailleurs qu'à l'aller, Saint-Crépin est muet). Décision est prise de ne pas perdre de temps, le raccrochage à Bardonecchia ne devrait pas poser de problème à toute altitude, c'est un exercice répété maintes fois. C'est maintenant que j'apprécie l'intérêt de disposer d'appuis certains, d'en avoir exploité toutes les variantes par tous les vents à toutes les altitudes, jusqu'au ras des sapins. Et ce d'autant plus utile en ciel clair comme aujourd'hui. Perdre 2000 m pour faire 80 km, et de plus chez moi, je ne suis pas fier... Comme prévu, Bardonecchia n'est qu'une formalité que nous laissons à 5 500 km à 200 km du but. Je salue les copains de Vinon, convaincu de la bonne fin de cette

tentative. La deuxième et heureusement dernière mauvaise surprise se présente au passage du Col du Nivolet vers la vallée d'Aoste: le Grand-Paradis n'est qu'une unique descendance, même en pente. Le calculateur me donne 600 m de mieux au calage zéro au km 120, ce qui se traduit par « ça ne passe pas » quand les crêtes sont à 3 500 m et que le vent fait des pointes à 100 km/h. Des petits nuages bizarrement placés (exactement sur les pics) m'incitent à penser que la courbure anticyclonique du gradient est en train de nous rejouer le tour de l'an passé, et plutôt que perdre du temps à rechercher scientifiquement un ressaut du côté d'Aoste, me vient à l'esprit un fameux dialogue de Michel Audiard dans le film *Un taxi pour Tobrouk*: « un imbécile qui marche fait plus de chemin qu'un intellectuel assis ». Dont acte, il faut avancer.

### **Retour par les pentes**

Il reste une heure volable et 100 km d'ici la ligne d'arrivée, plus 20 km vers l'aéroport, ça devrait passer. D'ailleurs le vent à 3 000 m est tombé à 30 km/h plein ouest, donc virage à droite, vent arrière et cap sur les pentes en sortie de vallée, bien exposés à ce nouveau vent (d'ailleurs local en vallée d'Aoste) et bien illu-

minées, ce qui est bien agréable car la moitié des montagnes et les vallées sont devenues invisibles sous le soleil rasant. Bonne décision qui m'offre le local de l'arrivée (située à 1 534 m) toujours avec 600 m de mieux au km 70, que nous conserverons en allongeant le parcours de 15 km pour cheminer plus vite et en sécurité le long de pentes bien exposées au vent. La ligne est passée à 20 h 21, atterrissage à 20 h 40 pour un coucher du soleil à 20 h 40... Pour réussir, il ne suffit pas d'être bon, il faut aussi avoir la chance de son côté. Aujourd'hui, c'était mon tour!

### **Analyse météo**

Situation post-frontale (2 fronts en 2 jours) dans un flux de NW courant le long d'une dorsale anticyclonique dont le centre est situé au large de l'Atlantique, à la latitude de Paris — 1 500 km plus au nord de la position classique — et se rapproche rapidement vers l'est, prévu sur la France mardi 13, un troisième front devant traverser la France dans la journée de lundi 12 août. Deux centres de basse pression alignés NW-SE, l'un sur la mer du Nord, l'autre sur la plaine du Pô, assurent un courant de NW en altitude et sa ré-accélération au passage des Alpes. La présence de ce 2<sup>e</sup> centre est un facteur fondamental pour la stabilité des mouvements ondulatoires. Les samedi 10 et dimanche 11 août, la température maxi à Milan a été de seulement 13 ° sous une pluie diluvienne.

Toute l'Europe centrale n'est que catastrophes, inondations, glissements de terrain, les crues du siècle. La nébulosité est encore très forte sur les Alpes françaises et les Cévennes, un troisième front passera lundi, mais l'augmentation de la pression devrait en atténuer la nébulosité. Le vent de NW devrait durer toute la journée de lundi et mardi matin, pour tourner à l'Est dans la plaine italienne et à l'ouest côté Provence. Cette analyse me permet d'envisager un décollage à l'aube lundi pour une Nième tentative d'aller et retour de 1 100 vers Caunes et Minervois, au NE de Carcassonne, l'objectif étant de battre le record de France m'appartenant depuis l'an passé, de 1 015 km. Le planeur est prêt, en première ligne devant la porte du hangar, les pleins faits. Le temps de trouver un copilote (il retardera son départ en vacances d'une journée, merci Barbara!), un commissaire (Anne-Marie, je t'adore!), réveil à 5 heures et re-Internet qui confirme la prévision de la veille.

### **Réflexions à froid sur le vol contrôlé avec transpondeur**

Jamais je n'aurais imaginé pouvoir naviguer pendant 500 km en onde à plus de 100 km/h (en réalité 784 km et 134 km/h) toujours en laminaire à un niveau aussi bas. Une tentative similaire a dû être avortée il y deux ans à la

*Travers nord de Montpellier, cap retour*



verticale d'Alès simplement parce que la couche était à 3000 m et que les ressauts offraient des VZ insuffisantes pour voyager « on top » en sécurité même à la finesse max, et ce, alors que la contrôleuse de l'époque (Rhône) nous avait autorisé tout niveau de notre choix. Cette fois, tous les contrôleurs se sont ligüés contre nous, mais en revanche les conditions météo nous ont offert des VZ suffisantes pour naviguer vite au-dessus de cette même couche, d'ailleurs au même niveau (top vers 2500 — 3000 m). Je ne connais les Cévennes que par ces deux vols, dont le premier était totalement aveugle et le deuxième borgne, mais je doute fort que les conditions particulières de ce lundi 12 août (plafond et top relativement bas, ressauts poussifs mais bien organisés, laminaire très bas, sous 2500 m) se répètent souvent. Peut-être le pilote d'AB pourra-t-il donner son point de vue. Si tel était le cas, cela équivaut à la fin des grands vols de distance et d'altitude dans ce splendide secteur. Si j'avais pu m'éloigner de seulement 10 km de la route et monter sous le monstrueux lenticulaire au Nord de Bédarieux, nous aurions tourné en une heure de moins dans de bien meilleures conditions de sécurité, surtout lors du retour dans la vallée du Rhône.

J'aimerais qu'un responsable du contrôle aérien m'explique pourquoi dans un espace aérien classé D entre 2000 GND et FL 195 (c'est du moins ce qui est écrit sur la carte officielle), un aéronef en VFR sur une route bien identifiée (et qui la respecte), équipé d'un transpondeur, doit être obligatoirement bloqué au FL 115, même en absence de trafic de voisinage, trafic d'ailleurs insignifiant ce lundi. J'ai eu la nette impression que nous sommes les victimes d'éléments irresponsables d'une activité commerciale dénommée à tort aviation. Une anecdote significative: un avion de ligne en approche sur Montpellier s'est plaint auprès de Montpellier-Approche de la présence d'un planeur dans sa TMA. A quoi le contrôleur lui a répondu sèchement: « non monsieur, le planeur n'est pas conflictuel, vous pouvez continuer votre approche ». Non content de faire du transport commercial en espace de classe E (donc sans connaissance obligatoire du trafic VFR) et d'aller percuter des planeurs se trouvant à leur place, ces messieurs aimeraient maintenant se réserver l'exclusivité de la classe D, où d'ailleurs le transpondeur n'est pas obligatoire (pour les planeurs — NDLR).

J'aimerais qu'un responsable du contrôle aérien m'explique pourquoi l'espace aérien français au-dessus du FL 115 semblerait de facto interdit aux VFR « transpondés », alors que la réglementation prévoit exactement le contraire. Et pourquoi cette même réglementation était correctement appliquée il y a deux ans alors qu'elle ne l'est plus aujourd'hui.

Autre fait troublant: dès que Rhône a été informé de ma demande de transit à un niveau supérieur au FL 115 (je venais d'être libéré par

Orange), la réponse a été négative en me suggérant de contacter Marseille, qui n'a jamais répondu, alors que je les recevais parfaitement. Mais au fait, pourquoi me renvoyer sur Marseille puisque cette zone est gérée (du moins sur la carte) par Rhône jusqu'au FL 195?

Même demande réitérée plus tard à Montpellier-Approche, même réponse, avec d'autres fréquences pour Marseille. Trois essais sur les trois fréquences indiquées par Montpellier, pas de réponse. Fait étrange, j'étais le seul aéronef non reçu par Marseille, et Marseille était la seule station qui ne me recevait pas. Etrange tout de même, cette « réception sélective »... Et comme je ne doute pas que les contrôleurs de Marseille soient à l'écoute ou informés de ce qui se passe à Montpellier, d'autant que ma trace radar leur a toujours été connue, de là à imaginer que cette non réception ne soit pas tout à fait, fortuite... Non, je n'irai pas jusque-là.

J'aimerais qu'un responsable du contrôle aérien m'explique pourquoi leurs collègues suisses et autrichiens acceptent de nous gérer jusqu'au FL 195 dans des espaces non seulement D, mais également C, même dans les AWY (je me souviendrai longtemps d'une clairance au FL 220 pour « sauter » une enclume de Cb en onde dans l'AWY B-272 Genève-Milan) et dans des zones (Genève, Zurich, Innsbruck) où le trafic est tout aussi intense — si ce n'est plus — qu'à Montpellier.

Les pilotes de planeurs qui pratiquent ces grands vols se comptent sur les doigts de la



*Arrivée, dans la minute du coucher de soleil!*

main et ne les tentent qu'une ou deux fois par an, et sont bien souvent des acteurs de l'aviation générale ayant opté pour une attitude « responsable » et « professionnelle » tant dans l'équipement que dans la pratique du vol sans moteur. Si ce que j'ai vécu là devait devenir la règle, je ne vois que deux solutions: cesser cette activité dans mon pays et aller la pratiquer en Argentine, Nouvelle-Zélande, Espagne ou Norvège, ou bien couper le transpondeur (ou le laisser en 7000) et passer outre. C'est ce que font certains Italiens au voisinage de Milan, en attendant le big crash... Chez eux, c'est le comble, puisque toute la TMA (voir carte jointe) est classée A au-dessus de 2000 pieds... Ce n'est plus un parapluie, c'est un double toit... de papier!

Il est grand temps de remettre un peu d'ordre s'il existe de part et d'autre une volonté d'éviter la catastrophe.

**Jean-Marie CLEMENT**

Photos de l'auteur

## Quelques infos statistiques (by SeeYou)

- **Durée du vol** 12 heures 18, de l'épreuve 10 heures 57, moyenne de 96,3 km/h sur 1055 km réalisés comme prévu;

- **distance réelle parcourue** 1530 km à 133 km/h. Rendement 69 % seulement. Difficilement améliorable sur ce parcours cause espaces aériens et traversée de la vallée du Rhône. L'an passé sur l'A/R de 1015 km à Graz, étaient 1470 km à 129 km/h, pratiquement identiques dans des conditions météo semblables sur un terrain totalement différent sans aucune contrainte d'espace aérien;

- **temps total passé arrêté:** 35 minutes soit 5 % seulement pour une VZ moyenne de 1,9 m/s et un calage variant entre 0 et 1,5 m/s selon les distances à parcourir et les altitudes estimées minimums de raccrochage;

- temps total passé en dessous de la vitesse de finesse maximum (120 km/h): 4 heures 56 soit 45 % du temps;

- temps total passé au-dessus de la vitesse du deuxième cran de volets (180 km/h): 68 min soit 10 % du temps;

- **finesse moyenne:** 337 (était 430 l'an passé sur l'aller et retour à Graz et 2000 sur Bilbao-Gérone);

- **planeur:** Nimbus 4 DM chargé à 47 kg/m<sup>2</sup> (fixe, mini/maxi);

- **les trois phases du vol** (Alpes à l'aller, Cévennes aller et retour et Alpes au retour) présentent (étonnamment) les mêmes statistiques, déduction faite de la montée initiale;

- **température moyenne en cabine:** trop élevée, surtout dans les Cévennes. Etions habillés pour -15 °C moyen. N'avons pas eu le temps de boire plus d'un litre chacun (erreur!). Par contre plus d'une douzaine de mictions... Sous réserve d'homologation ou d'éventuelles autres meilleures performances non connues à ce jour;

- record de France national et territorial de distance sur aller et retour, 1055,2 km;

- record de France national et territorial de vitesse sur aller et retour de 1,000 km, 96,35 km/h;

- record de France national et territorial de distance sur aller et retour libre, 1072,2 km;

- record de France territorial de distance libre sur trois points, 1124,3 km.

PS. Denis Flament m'informe avoir réalisé à Ouarzazate 130 km/h sur l'aller et retour de 1,000 km. Bravo Denis! L'hiver en Patagonie promet d'être chaud!