

Grands vols

# Patagonie 2013-2014

Le 30 décembre 2013, la combinaison entre un vent fort et une masse d'air très chaude fait que la longueur d'onde est de l'ordre d'une vingtaine de kilomètres au lieu des sept habituels. Le lenticulaire de la *Cordillera del Viento* se trouve décalé à la verticale du relief situé sous le vent, cette mythique vallée est totalement morte. Le volcan Domuyo visible en arrière-plan est lui aussi couvert d'un lenticulaire généré par une chaîne située 20 km au vent, il est en opposition de phase et les pentes ne fonctionnent pas.



## Habituel compte rendu des efforts de notre recordman national pour briller dans l'hémisphère Sud.

Une expédition sans grandes prétentions, victime d'une énorme anomalie climatique en ce sens que l'anticyclone du Pacifique avait pris sa position estivale avec trois mois d'avance en affichant des valeurs « folles » pour ce pays, jusqu'à 1 035 hPa, bloquant ainsi le passage des fronts polaires, pourtant bien actifs, lesquels devaient forcer le passage dans un couloir d'environ 500 km de large commençant 250 km au sud de notre position, déversant des tonnes d'eau et de vent dans les provinces du Sud, vers Los Antiguos et le lac Buenos Aires, justement là où était basé l'ami Jean-Marc Perrin, qui n'a rien pu tenter lui non plus. Pour compléter ce tableau, nous n'avons jamais vu de basse pression se former de façon stable sur l'Atlantique, alors que cette dépression est en fait le moteur qui tire le flux d'Ouest, sans laquelle rien d'important ne peut se faire.

La grande nouveauté étant que nous n'avons subi aucune panne moteur, juste de menus inconvénients au niveau de la

cellule et de l'électricité, mais qui n'ont jamais pénalisé l'activité. Je rentre avec un moteur qui tourne aussi bien qu'à l'arrivée ! Du jamais vu. Il faut dire qu'il a été reconstruit par le constructeur deux fois dans la même saison européenne...

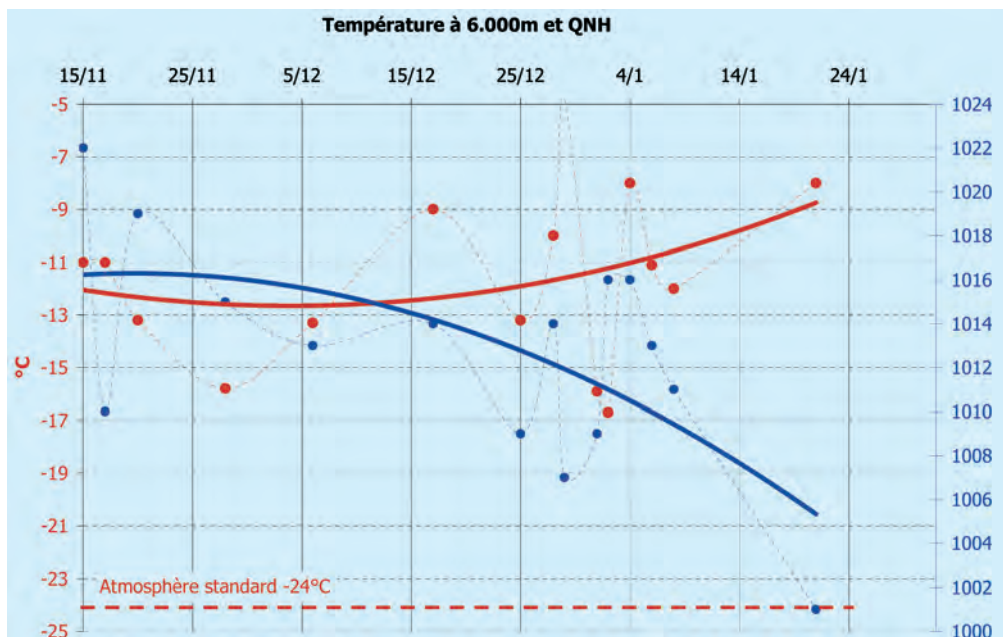
Pas de record du monde cette fois, mais 16 records nationaux, dont un pour moi, vitesse sur triangle de 100 km à 246,5 km/h, le 1<sup>er</sup> janvier.

### La douane, toujours la douane, mais pour la dernière fois

Suite aux misères des années précédentes, les Allemands et moi avons décidé d'abandonner l'entrée par l'Argentine et Buenos-Aires et de tenter par le Chili, lequel accepte le carnet ATA et est exempt de corruption, une procédure simplifiée d'importation temporaire dans lequel l'État du propriétaire du bien exporté garantit financièrement le paiement des droits de douane en cas de non réexportation, se réservant le droit de se retourner ensuite contre ledit propriétaire. La

douane de Gap a été l'affaire de 10 minutes et celle du Chili s'est contentée de vérifier le nombre d'éléments, soit un quart d'heure. La procédure fonctionne donc bien, comme en Namibie ou en Afrique du Sud, ou même au Zimbabwe, mais pas en Argentine ! Ce serait trop simple et surtout ce serait la fin de toutes les combines ou autres astuces, « *inventamos problemas para venderte soluciones* », me dit un jour un haut responsable de la douane de Buenos-Aires ! Bien évidemment, j'ai demandé et obtenu l'autorisation (par écrit) de la douane de Bariloche (ville frontrière) de rentrer par la douane terrestre en utilisant la même procédure que celle appliquée depuis douze ans par Buenos-Aires. Mais ce fut en fait un piège, car deux semaines plus tard, le président du *Club Planeadores Bariloche* recevait une notification d'interdiction de vol de mon planeur (garé au club, propriété privée), sans aucune justification, sans notification à moi-même, le propriétaire, juste une information verbale comme quoi je devrais





▲ Évolution de la température à 6 000 m entre le premier et le dernier jour de vol. Il y a 12 ans, la moyenne était inférieure de 12 °C.

me rendre à la direction centrale, où l'on m'informât, toujours uniquement verbalement, que je dois prendre une assurance de caution pour garantir la réexportation (alors que cela fait 11 ans que la même machine entre et sort de ce pays sous la garantie de l'Aéro-club d'Argentine) et que suite à une dénonciation, une enquête est ouverte contre moi. Le ciel me tombe sur la tête, j'envisage de tout plaquer, de ne plus jamais remettre les pieds dans ce pays. Avec l'intervention du Consul de France, sans lequel l'expédition se serait arrêtée là, nous trouverons une solution amiable avec le chef de la douane et tout s'arrêtera avec 200 US\$ et autant pour l'assurance de caution. L'interdiction sera levée au bout d'une semaine, et là encore,

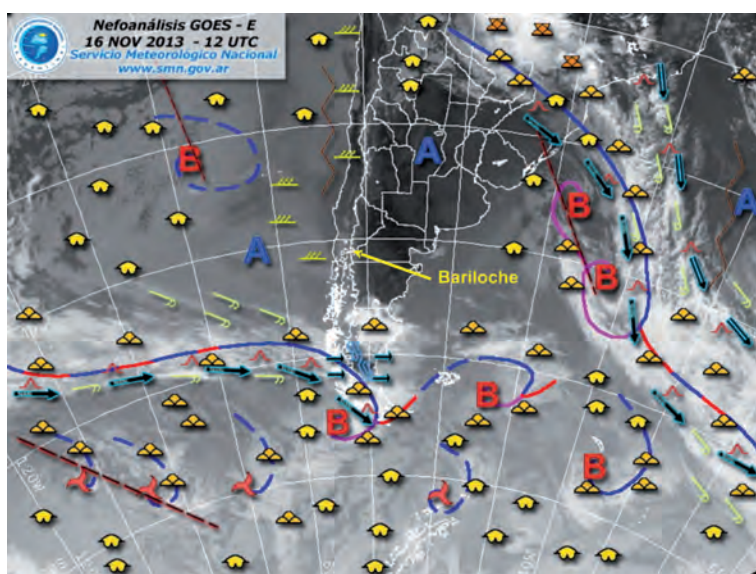
je n'en serai officiellement pas informé. Un délire. Jamais plus, l'Argentine par la mer ou la terre, c'est fini. Les Allemands avaient choisi d'entrer par la voie des airs, leur conteneur étant stationné au club de Santiago-Vitacura car deux propriétaires souhaitaient voler uniquement au Chili. Ainsi, Diether Memmert (DM, *Ventus 2cM 15 m*) et Wolfgang Goe-ring (WG, *Quintus M*) ont volé de Vitacura à Bariloche en trois jours (900 km), retour idem, un peu de thermiques et beaucoup de moteur. Pas une bonne affaire pour WG qui, suite à une panne de démarreur à Victoria, a dû retourner en voiture à Santiago chercher une remorque, redescendre prendre le *Quintus* et le remettre dans le conteneur, vacances terminées.

S'il m'avait téléphoné, j'avais la pièce, j'ai eu le même problème sur l'aéroport de Mâcon, et avais changé le démarreur en bout de piste !

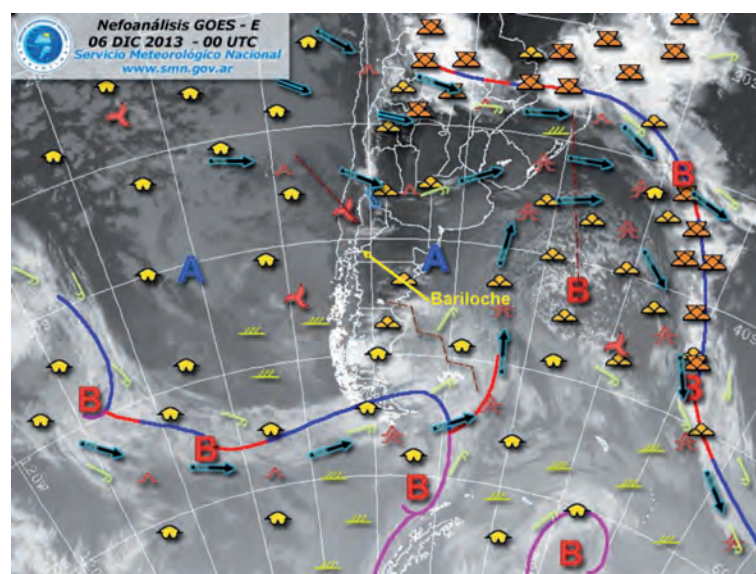
Mais cette manip aura au moins eu le mérite de vérifier que la douane aéronautique fonctionne normalement et que la convention de Chicago est bien appliquée. Ce qui nous ouvre une fenêtre pour la prochaine saison, puisque nous avons un aéroport douanier chilien à 200 km de Bariloche, situé à seulement 400 km d'un port commercial, donc transport terrestre court et pas cher. Et de plus un avion avec crochet de remorquage sur le terrain, le top ! L'espoir de revenir renaît...

### Une activité vélivole moyenne

Un bilan vélivole mitigé, avec 36 journées de vol sur 90 disponibles, dont 6 en thermique en grand local. Malheureusement 42 journées du type « plage », ceci pour cause de l'anticyclone cité plus haut. A peine 5 journées perdues pour pluie, c'était quatre fois plus il y a dix ans, alors que celles Cavok se comptaient sur les doigts d'une main. Un total de 182 heures de vol soit une moyenne de 5 heures par vol, contre 200 heures l'an passé et une moyenne de 7 heures. Côté records, un total de seize records nationaux répartis entre trois pilotes. Nous avons perdu deux belles journées, la première pour cause de problème douanier, l'autre parce que c'était le jour d'arrivée d'un nouveau pilote, donc briefing le matin et vol d'accoutumance dans l'après-midi. Mais il s'est rattrapé le lendemain puisqu'il a établi dix records nationaux en un seul vol,



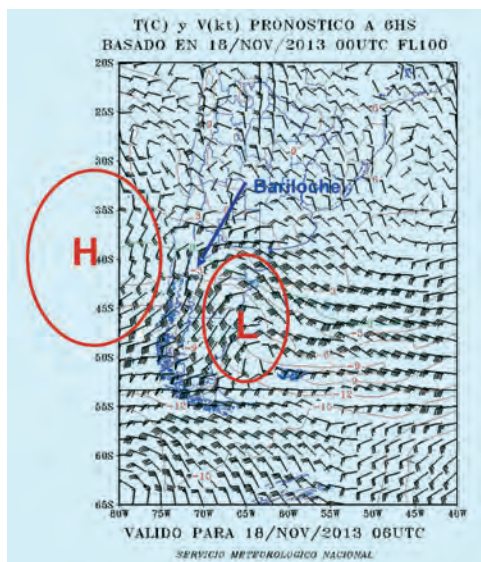
▲ Au premier jour de vol, l'anticyclone du Pacifique était déjà dans sa position de plein été, centré exactement à notre latitude, le mois de novembre promet de belles journées de plage, mais l'eau est trop froide.



▲ Début décembre, l'anticyclone du Pacifique est toujours au même endroit et un autre centre de haute pression se forme maintenant sur l'Atlantique, bloquant tout espoir de vent à notre latitude.



## Grands vols



▲ La combinaison des centres de haute et basse pression fait que les conditions anticycloniques nous apportent des vents très froids et secs, provenant directement du pôle Sud, sans possibilité de se réchauffer sur les terres comme en Europe.

ce qui en soi est déjà un record ! La seule journée avec lever à 3 h 30 et décollage à l'aube était en réalité pour les besoins du cinéma, tous à vos écrans ce printemps dans l'émission *Faut pas rêver* !

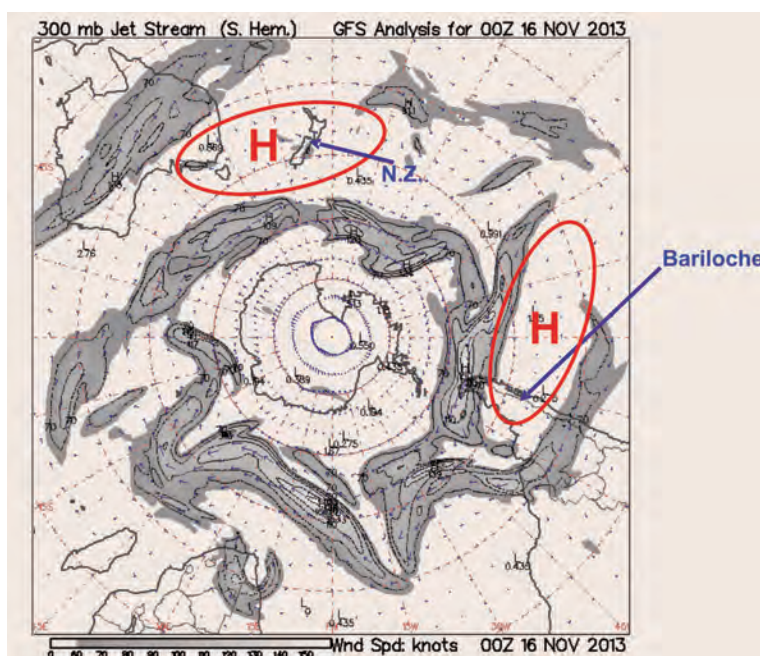
\* Conditions météorologiques : toujours plus chaud, toujours plus haut, le dérèglement climatique s'emballe. Le réchauffement climatique en altitude continue son inquiétante évolution. Comme l'an passé, nous avons relevé systématiquement les températures à 6 000 m et les avons repor-

tées sur la fig.1 en parallèle avec le QNH. La courbe en pointillé rouge représente l'évolution de la température à 6 000 m, celle en trait continu rouge représente la courbe de tendance. De la même façon les courbes bleues se réfèrent au QNH, échelle de droite. La température moyenne à 6 000 m a évolué de  $-12^{\circ}\text{C}$  en début de saison à  $-9^{\circ}\text{C}$  mi janvier (l'an passé respectivement  $-15^{\circ}\text{C}$  et  $-11^{\circ}\text{C}$ ), avec toutefois des variations importantes d'un jour à l'autre, la journée la plus froide étant en plein été, le 2 janvier avec  $-16,7^{\circ}\text{C}$  ( $-21^{\circ}\text{C}$  l'an passé) et celle la plus chaude étant le 29 décembre avec  $-4,8^{\circ}\text{C}$  ( $-7^{\circ}\text{C}$  l'an passé). La moyenne de la saison a été de  $11,5^{\circ}\text{C}$  contre  $-12,9^{\circ}\text{C}$  l'an passé, à comparer à  $-24^{\circ}\text{C}$  de l'atmosphère standard. Le réchauffement des couches supérieures est donc de l'ordre de  $12,5^{\circ}\text{C}$  par rapport au standard, une énormité capable à elle seule de justifier les faibles énergies (en termes de Vz) rencontrées cette saison, tout comme la précédente. La corrélation entre le QNH et la température à 6 000 m est faible et inverse, probablement parce que la rotation antihoraire des vents anticycloniques produit une circulation de secteur sud provenant directement du pôle et passant sur une mer glacée (courant froid de Humboldt). La fig. 1 met en évidence le dérèglement climatique au niveau de la pression puisque l'on observe une diminution constante du QNH au fur et à mesure que l'on avance

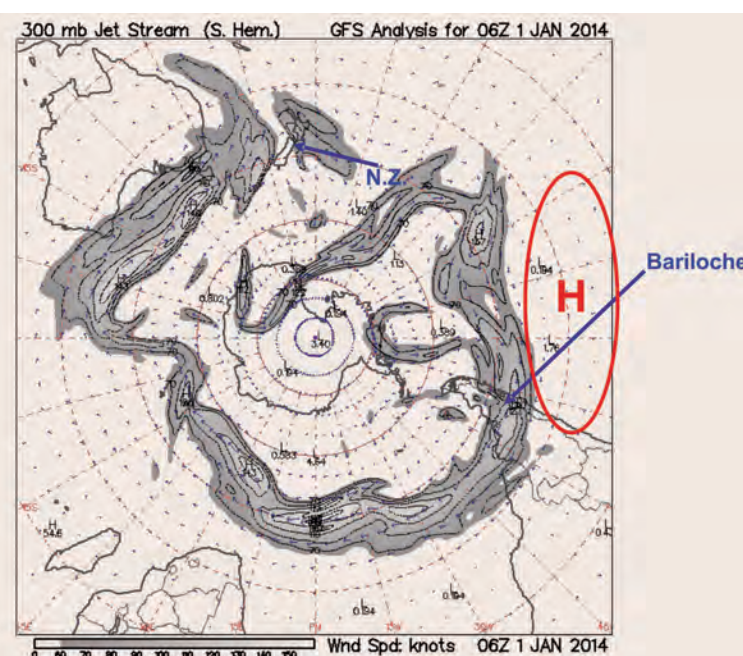
vers l'été, le minimum étant justement en plein été et le maximum le premier jour de vol en début de printemps.

La persistance de l'anticyclone de blocage sur l'Atlantique en position estivale, centré exactement à notre latitude, déviait les trajectoires des fronts en les atténuant fortement. Ces flux de secteur sud sont très secs, parfois renforcés par le (bref) passage d'une basse pression thermique sur la pampa, comme le 18 novembre à 3 000 m, où nous avons volé dans le bleu au ras des cailloux pendant 4 heures pour clore un misérable mais passionnant aller et retour de 200 km, avec seulement 20 à 40 km/h de vent (tous les vols sont sur la *Netcoupe*).

Parfois même, les trois lettres A (chez nous H) étaient les seuls symboles visibles sur la carte *Temsi*. Dans ces conditions, les *jet-streams* de la couronne polaire, pourtant bien présents, étaient littéralement « coupés en deux » par cette cellule anticyclonique et n'ont que très rarement été recollés (jour de mon unique record), juste le temps de repasser au NW (chaud, humide et instable) lors du passage des vortex dépressionnaires. J'ignore si les trois phénomènes sont liés, mais la Nouvelle-Zélande a vécu le même problème que nous, si ce n'est pire pour l'onde, grande absente, sauf que les conditions locales permettent la formation de bons thermiques en absence de vent, ce qui n'est pas le cas en Pa-



▲ La cellule anticyclonique du Pacifique est tellement puissante et stable qu'elle réussit à diviser le *jet-stream* de la couronne polaire en deux parties distantes de 2 000 km, qui se rejoignent au large de l'Atlantique. On notera que la Nouvelle-Zélande a subi un phénomène assez similaire.



▲ Le 1<sup>er</sup> janvier, la cellule anticyclonique est remontée 1 000 km vers le nord, permettant au *jet-stream* de circuler normalement, situation typique d'une journée à record.

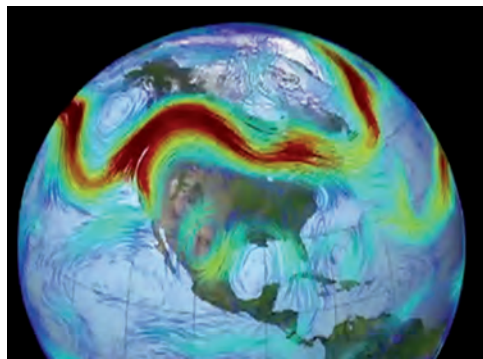




▲ Les ombres s'allongent sur la pampa et par chance les ressauts de la chaîne du volcan Chapelco sont du bonheur à l'état pur, nous rentrerons avant la nuit.

tagonie, et l'Afrique du Sud et la Namibie semblent avoir vécu une excellente saison en vol de thermiques.

\* **Les ondulations des *jet-streams* et les dérèglements climatiques.** Nous savons tous que la présence d'un *jet-stream* est une condition nécessaire pour qu'un système ondulatoire passe de la qualité « touristique » à celle de « record ». La particularité de ces dernières années est que, de par la présence de cellules anticycloniques particulièrement puissantes, ces courants sont fortement déviés, formant des méandres tout comme les ondes de Rossby. Ces ondulations ont deux conséquences immédiates pour nous : *primo*, le temps de permanence de ce courant au-dessus de notre tête est fortement réduit puisque ces ondes se déplacent rapidement vers l'est ; *secundo* la direction du vent passe du nord-ouest au sud-ouest d'un jour à l'autre, la période d'utilisation du vent d'ouest, le plus propice aux grands vols, se réduisant au mieux à une journée. En conclusion, ces ondulations provoquent des phénomènes de plus en plus intenses et de plus en plus brefs. Elles sont d'ailleurs parfaitement corrélées avec les tempêtes qui ont sévi cet hiver sur la Grande-Bretagne. La carte met en évidence ce phénomène sur l'hémisphère Nord<sup>(1)</sup>, la suivante montre le phénomène identique dans l'hémisphère sud, journée non volable, la suivante montre par contre la situation correspondant à au moins trois bonnes journées successives puisque le *jet-stream* est parfaitement horizontal sur plus de 6 000 km de long. Cette image montre en outre le même phénomène que celui de la fig. 5 cinq semaines plus tard, l'énorme cellule anticyclonique centrée à 25°S et s'étendant entre 130° et 80°W réussit à diviser le flux général du



▲ Les méandres des *jet-streams* dans l'hémisphère Nord sont parfaitement corrélés avec la série de tempêtes qui ont flagellé la Grande-Bretagne cet hiver.

*jet-stream* austral, dont les branches Sud et Nord se rejoignent en amont de la cordillère des Andes.

Nous devons dans le futur approfondir nos connaissances en climatologie, la météorologie ayant livré presque tous ses secrets. L'impact des activités humaines est loin d'être évidente, surtout dans l'hémisphère sud où elle est insignifiante par rapport à l'hémisphère Nord. Dans le reportage qui passera sur FR-3 ce printemps dans l'émission « *Faut pas rêver* », vous verrez une falaise quasi verticale de 1 500 m de hauteur, tombant directement dans le lac, à quelques minutes de Bariloche. C'est une des plus importantes « *condoreras* » de la région, où se réunissent une centaine de condors lorsque les conditions météo ne permettent pas d'accéder au centre de la Cordillère. Regardez bien, il y a seulement 10 000 ans, elle était totalement recouverte par un glacier. L'homme n'a donc rien à voir dans cette affaire.

### Les vols mémorables

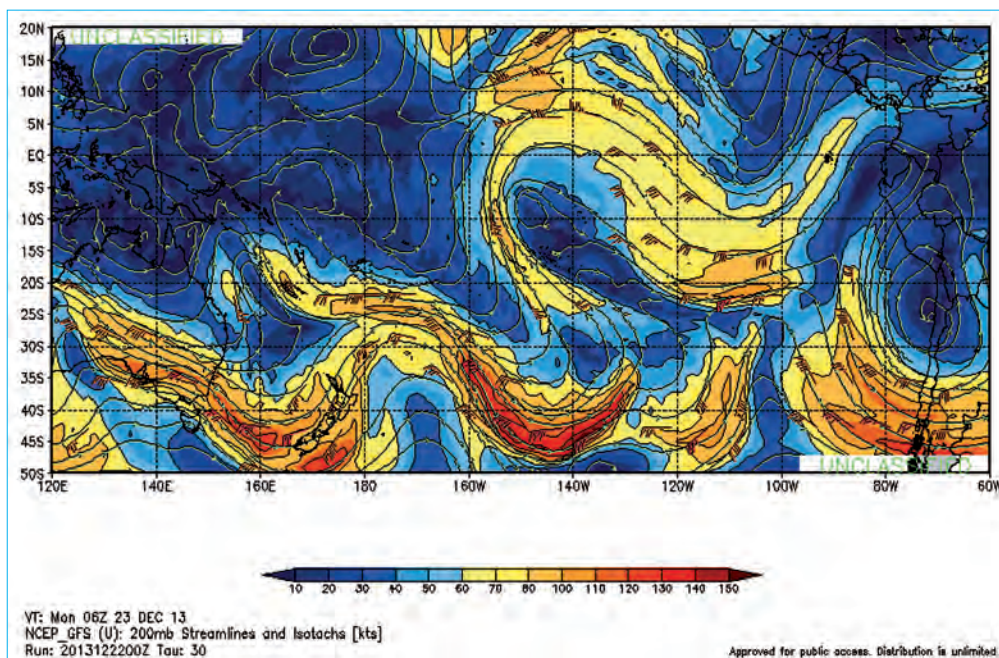
Nous rentrons les yeux pleins de beaux souvenirs, mais ce ne sont pas les mêmes qu'il y a dix ans, où la distance était l'épreuve reine. L'aller et retour de 1 000 km a été l'épreuve la plus difficile, tant vers le Nord que vers le Sud, une seule fois pour chacune, et pour personne d'autre. Celui vers le Nord étant ce fameux 30 décembre, le jour où la température à 6 000 m n'était que de - 4,8 °C et de - 13,5 °C à 7 000 m. Une anomalie aussi puissante s'est évidemment traduite par un système ondulatoire totalement atypique, des vents très forts, jusqu'à 180 km/h pour des Vz parfois misérables, des longueurs d'ondes jusqu'à 20 km, en opposition de phase avec les reliefs « mythiques » de la Cordillera del Viento et du volcan Domuyo, que nous devons « asti-

quer » dans la lessiveuse par le bas alors qu'en 2002 il me donnait 15 m/s. Voici le compte rendu publié sur *planeur.net* :

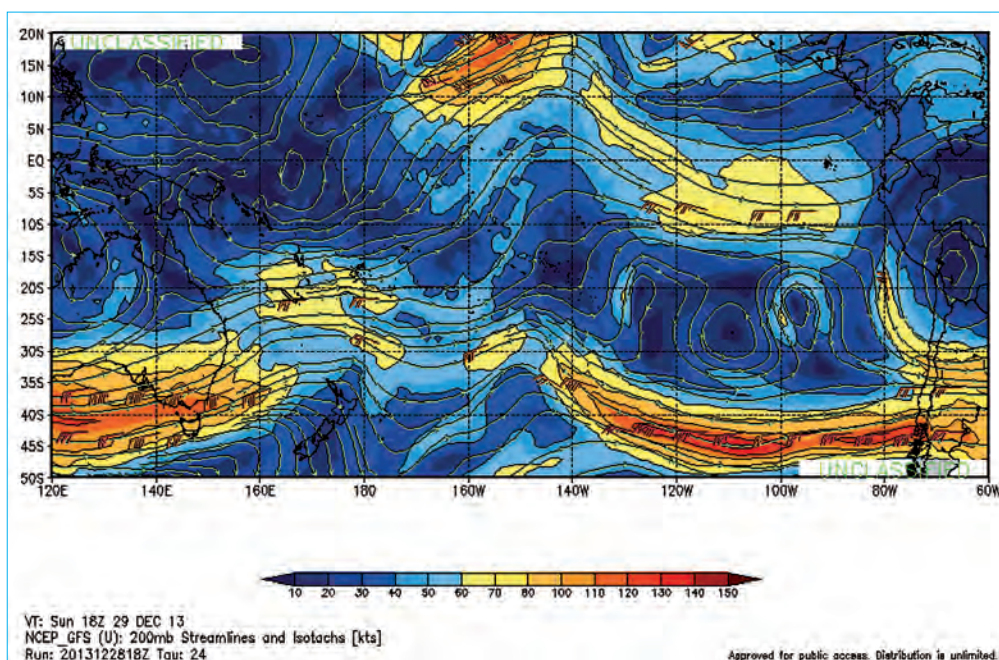
« *Prévision de vent très fort, 70 à 80 Kt à 5 000 m, pluie jusqu'en fin de matinée. Place un A/R standard de 1 000 km vers le nord. Décollage après la pluie, 5 min de moteur pour démonstration de l'accrochage à partir de la pente, départ ultra mou à 4 800 m, impossible de concilier altitude et vitesse de croisière, nous nous traînons pendant plus de 100 km entre la base des nuages et leur top, trop haut pour passer par-dessus au vu des Vz. Finalement, au km 130 (16h58) sommes obligés de nous arrêter pour monter et nous mettre en local de Zapala avec moins de 2 000 m de sécurité afin d'espérer accrocher un ressaut avant l'éventuel atterrissage. Le vent passe de 100 à 130 km/h au maxi de 5 300 m mais ça tombe bien car il est ¾ arrière pour Zapala où nous arrivons à 3 200 (2 000 m/sol) et la situation est totalement différente, un autre monde. Rotors, saucissons, lenticulaires, c'est tout ce que nous souhaitons. L'orgie s'arrête dans la vallée de la Cordillera del Viento, vierge de toute matérialisation sauf un énorme lenticulaire isolé situé 10 km sous le vent de la ligne énergétique habituelle, exploité jusqu'à 7 300 m, car le futur n'est pas clair. De fait, toute la chaîne et le volcan Domuyo (4 713 m) sont coiffés d'un énorme saucisson de chapeau (photo 7) qui est fait un lenticulaire généré par la chaîne qui les précède. Ils sont donc en opposition de phase et la vallée habituellement si merveilleuse, est morte. A 19 h 13 décision de traverser la Cordillère pour exploiter ce saucisson en espérant utiliser les pentes si nécessaire. Montons péniblement à 6 000 m, le point de virage est à 35 km, le vent 100/120 km/h à 45° arrière. Perdons 1 000 m pour ce petit parcours vent arrière, il est clair que le retour ne sera pas possible sans un arrêt pour remonter. Le point de virage donne moins de 1 m/s, il faut s'arrêter un peu. La traversée du col au retour à 19 h 57 me donne du souci car le netto reste bloqué à - 6 m/s et avec 100 km/h de vent de face, il faut voler calé à + 5. Passons le col avec moins de 500 m... Les pentes du Domuyo sont inexploitables, une machine à laver, incompatible avec la maniabilité de mon engin. De plus le vent a tourné au 320° et tombe à 40 km/h. Il doit y avoir une convergence quelque part. Au bout de 10 min, nous abandonnons et partons face à l'ouest dans l'espoir de la trouver, elle est bien là. A nouveau 6 000 m, le*



## Grands vols



▲ Vue développée des méandres des *jet-streams* dans l'hémisphère Sud. Cette image correspond à environ une semaine de prévision, avec un peu de chance nous aurons deux ou trois journées volables, et sans doute pas toute la journée.



▲ Six jours plus tard, les *jet-streams* se sont parfaitement redressés et nous allons vivre au moins trois bonnes journées d'affilée.

reste est classique. Sauf que le vent forcé à 140 km/h, un peu de face. Le futur vers Bariloche étant incertain, nous montons à 8 000 m juste pour "sauter", le vent passe à 185 km/h toujours 250-260°, donc fortement de face ! A 22 h 22, il reste 2 heures avant la nuit et 250 km, devant nous du bleu pour 100 km puis une mer de nuages indéchiffrable avec le soleil rasant. Faisons le point sur les options et tentons la traversée avec décision de déroutement sur Piedra del Aguila (dégagé) si ne voyons pas Bariloche une heure avant la nuit. Autre problème, l'horizon artificiel est en panne

donc pas de percée IMC possible. Nous perdons 4 000 m pour faire cette traversée de 120 km, accrochage du troisième ressaut du volcan Chapelco (photo 8), contact radio avec Bariloche qui confirme les conditions VMC et le reste n'est que du bonheur à l'état pur, après tant d'incertitudes. Posés une heure avant la nuit noire. »

Le 28 décembre, avec mon binôme Pierre-Alain Desmeules, nous programmons un triangle de 1 430 km comprenant un aller et retour de 1 000 km vers le sud, en sachant d'avance que rien ne serait simple. Du point de vue complications, nous

avons été gâtés car nous avons pu exploiter en toute connaissance de cause un saut hydraulique de plusieurs centaines de kilomètres de long, qui nous a permis de tourner comme prévu le lac Buenos-Aires que je n'avais plus vu depuis des années. Autant dire que nous n'avions aucune certitude de dormir dans notre lit le soir, tout en restant toujours en local d'une piste connue. La caractéristique du saut de Bidone étant qu'il est décalé par rapport au pied de la chaîne de près de 80 km, que le front ascendant est situé au beau milieu de la plaine (la *steppa* ou *pampa sèche*), qu'il n'existe aucun ressaut entre la chaîne et le front du saut, matérialisé par la fin des rouleaux de Kelvin Helmholtz, et qu'il n'existe aucun appui orographique pour se récupérer au cas où ça ne fonctionnerait pas comme espéré. Autant dire, ça marche ou ça vache !

Extrait du compte rendu sur planeur.net : « Départ dans le bleu avec 40 km/h de vent bien orienté 260°, le cul par terre (4 000 m) et même un peu trop, récupération à 2 100 m (1 400 m/sol) à 12 h 54 sur la pampa 70 km au NE d'Esquel sous un beau rotor « *chorizo* » (photo 12), puis ça repart en classique, mais très mou pour ce coin, cause haute température (-9 °C à 6 000 m). Les derniers 250 km au sud étant sans aucune onde de ressaut, juste un saut hydraulique naissant et difficile à lire. Par chance, les rouleaux de Kelvin Helmholtz étaient très nombreux et leur extrémité était suffisamment définie pour permettre de cheminer (photo 13). Les derniers 120 km avant le 1<sup>er</sup> point de virage ont été une longue agonie avec 120 km/h de vent de face (140 au point de virage), sachant que la piste de Balmaceda (Chili) nous aurait accueilli si le rotor du point de virage n'avait pas fonctionné, rotor d'ailleurs invisible jusqu'à la dernière minute sous 8/8 de Ci et au-dessus de 6/8<sup>e</sup> de Sc, avec l'impression d'avoir un mur face à nous. Retour assez facile puisque nous avions déjà « décodé » le ciel à l'aller, et le saut hydraulique s'était renforcé pour devenir monstrueux au nord d'Esquel.

Comme prévu, le vent est à nouveau faible en arrivant à Bariloche (40/50 km/h à 6 000 m), croisons Diether Memmert qui arrive du nord (Chapelco) en thermique à 3 600 m. Nous tenons tout de même à vérifier la prévision et miracle, le front du saut se matérialise exactement au moment de notre arrivée, d'abord par des nuelles de Ci puis plus tard par le nuage classique, la branche vers le 2<sup>e</sup> point étant du pur tou-



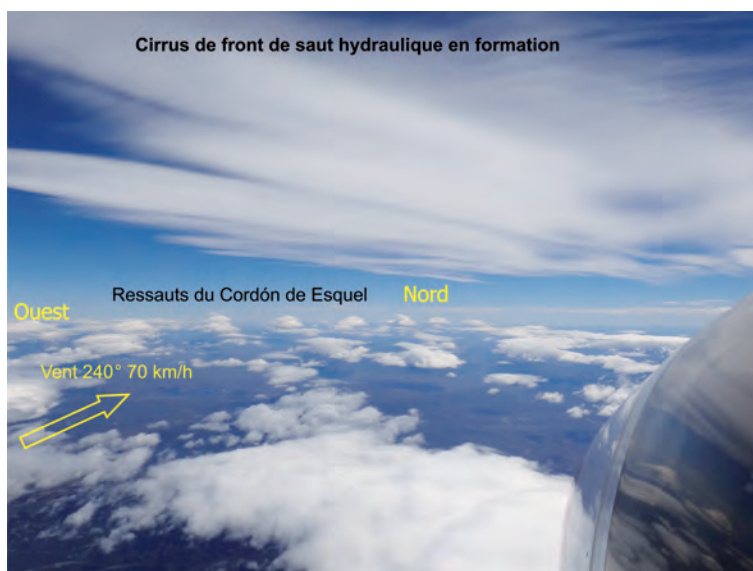
risme. Il est clair que si nous avions volé sans déclaration (du genre OLC, juste pour faire des kilomètres), jamais nous n'aurions continué plus au sud du km 250 ni n'aurions tenté le 2<sup>e</sup> point de virage dans le bleu et sans vent significatif. »

### Mon seul record de la saison

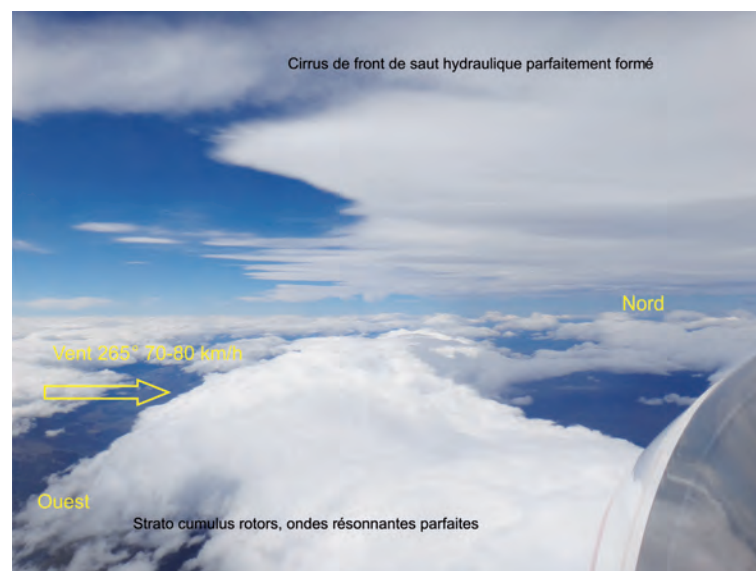
La prévision pour ce 1<sup>er</sup> janvier n'était pas des plus brillantes, 0 °C au lever du jour - 2 °C le lendemain et neige le surlendemain (en plein été...), pluie et couverture nuageuse jusqu'à 9 heures locales, vent fort en altitude, 70 à 80 Kt à 6 000 m mais bien orienté, 250/260°. Certes pas une journée de record du monde, peut-être de record de France en profitant du fait que

je suis seul. Le temps de laisser descendre le taux d'alcoolémie suite au réveillon passablement arrosé, de regarder le tableau des records nationaux, et de découvrir que la vitesse sur triangle de 100 km ne m'appartenait pas encore. Je dispose de deux zones bien adaptées à ce type de circuit, l'une à 180 km au sud sous le vent du *Cordón de Esquel*, qui devrait être inviolable ce jour pour cause de couverture nuageuse, l'autre à 450 km au nord dans la mythique *Cordillera del Viento*. Ce sera donc un vol de plus de 1 000 km, il ne faut pas trop tarder. Décollage vers 13 heures locales, vol d'approche banal, pour découvrir que la zone du triangle est couverte (photo 15) par un énorme strato-cumu-

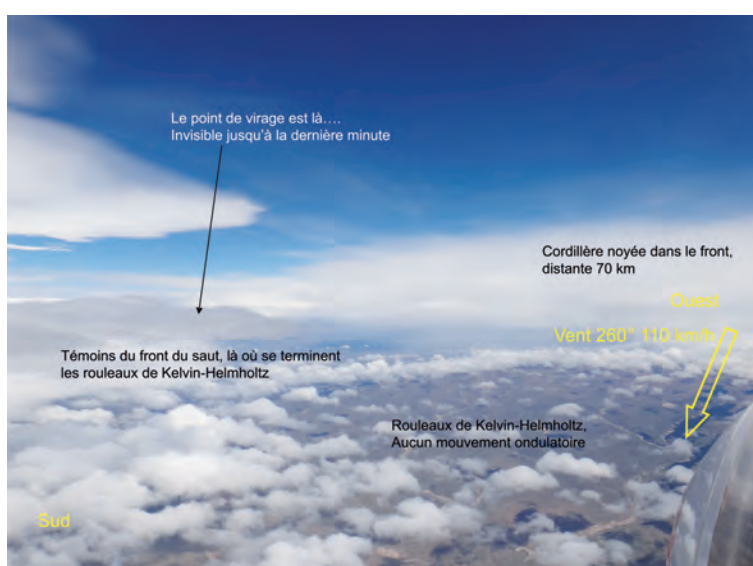
lus rotor lenticularisé dont le sommet est à environ 6 000 m, surmonté par un cirrus lenticulaire dont la base est à 8 000 m. Il faudra donc voler deux branches du triangle à l'intérieur de ce sandwich. Le bord d'attaque du système se trouve malheureusement décalé de 7 km sous le vent de la longue branche du triangle, celle où je dois profiter de l'ascendance pour remonter à l'altitude de la ligne d'arrivée, les deux autres se trouvant dans la partie descendante de la sinusoïde (fig. 16). Un record du monde dans ces conditions est donc impossible, mais il reste l'espoir d'une performance nationale. Le vent est d'ouest, bien orienté, pour 100/120 km/h, idéal. Clairance pour FL280, ligne de dé-



▲ Les ressauts résonnants du *Cordón de Esquel* vus 60 km au sud ; un saut hydraulique matérialisé par des cirrus est en train de se former, lequel nous permettra de continuer vers le sud pendant 250 km au-dessus de la pampa, entre 60 et 80 km sous le vent de la cordillère.



▲ De retour dans la région d'Esquel, le front du saut hydraulique s'est rapproché de la cordillère et s'est couplé avec les ondes résonnantes de l'avant-dernière photo. Le résultat est fantastique.

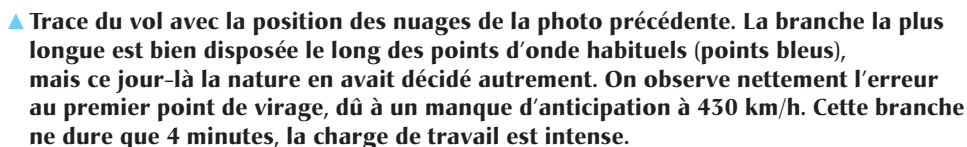


▲ Les ressauts résonnants du *Cordón de Esquel* vus 60 km au sud ; un saut hydraulique matérialisé par des cirrus est en train de se former, lequel nous permettra de continuer vers le sud pendant 250 km au-dessus de la pampa, entre 60 et 80 km sous le vent de la cordillère.



▲ Il va falloir voler deux branches du triangle de 100 km à l'intérieur de ce sandwich, en veillant de ne pas toucher le strato-cumulus rotor dont la forme témoigne d'intenses turbulences. Le bord d'attaque est malheureusement décalé de 7 km sous le vent de la ligne théorique (longueur d'onde double de celle habituelle), donc pas de record du monde possible.





que la météo prévoit un affaiblissement du système ondulatoire, qui m'a effectivement provoqué d'autres chaleurs entre 21 h 40 et 22 h 40 Z, me récupérant à 1 300 m sol en petit local de la piste de l'estancia *Quemquemtreu*. Problème causé par un régime supercritique large de 100 km, où le ciel n'est plus qu'une succession de rouleaux de Kelvin Helmholtz, inutile de chercher les ressauts, il faut simplement avancer en ne pensant à rien sauf surveiller le local de pistes connues, MacCready calé à 2 m/s uniquement pour compenser le vent de face. Contact radio avec Jim Payne qui rentre sur le même parcours après une tentative de badge de 2 000 km, même motif, même punition, il est d'ailleurs descendu plus bas que moi, et rentrera quelques minutes avant la nuit noire, petite panique dans l'équipe Perlan ! En conclusion, ce petit circuit est beaucoup plus difficile que l'on ne pourrait le

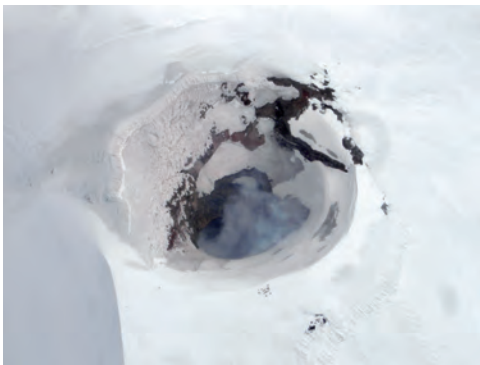
## Le plus beau vol de la saison

**Le Projet Perlan**  
(<http://www.perlanproject.org/>)

Rappelons que le but de ce projet est d'explorer les ondes stratosphériques jusqu'à 27 000 m, au moyen d'un planeur spécialement conçu pour ce vol, doté d'une cabine pressurisée à 6 000 m, et dont les caractéristiques structurelles (flutter) de l'aile assurent de rester dans le domaine de vol à une altitude où la vitesse de décrochage rejoint la VNE. Au départ sponsorisé par le regretté Steve Fossett, le projet a été repris par le multi-millionnaire californien d'origine italienne Dennis Tito, plus connu pour

Trois parmi les plus fameux volcans chiliens : Lanin, Quetrupillán et Villarica. Nous irons vérifier que chacun d'eux produit bien une ascendance combinée onde de ressaut et convergence.





▲ Le lac de magma du volcan Villarica n'est malheureusement pas rouge aujourd'hui, peut-être refroidi par la neige et la pluie récente, mais il est là et il fume. Espérons qu'il n'explode pas !

être le premier touriste de l'espace (coût du billet 20 millions \$ et six mois de préparation). Bien que le vol soit prévu au départ de *El Calafate*, 1 000 km au sud de Bariloche, toute l'équipe, comprenant Dennis Tito, Jim Payne – le futur pilote de la tentative –, Morgan Sandercock, le coordinateur du projet, et Tago De Pietro, l'interface avec l'Argentine, l'homme qui résout tous les problèmes, est venue s'entraîner avec un DG-1 001M pendant un mois à Bariloche, après avoir passé deux semaines à Chos-Mallal, 400 km au nord de Bariloche. Dommage qu'il n'y ait eu aucune communication entre cette équipe et la nôtre ou le club local.

Nous avons tout de même compris que ce projet avait un sérieux problème de financement et que Dennis n'était plus d'accord pour mettre seul la main au portefeuille, que les 2,4 millions \$ déjà investis s'arrêtaient là et que le million \$ manquant (prévisionnel) devait être recherché ailleurs, ce qui apparaît aujourd'hui clairement sur leur site Internet. Les sponsors seront toutefois en droit de se poser la question de l'intérêt de faire des yo-yo OLC à Bariloche ou à Chos Mallal alors que le projet est un vol d'altitude à réaliser 1 000 km plus au sud, dans des conditions totalement différentes. Le coût d'une telle expédition est de l'ordre d'une centaine de milliers de dollars, apparemment sans aucun rapport avec les finalités du projet.

En réalité il y a un rapport, d'ordre médiatique puisque Jim Payne, le pilote du projet, s'était fixé comme but de devenir champion du monde OLC, objectif atteint facilement puisque aucun autre pilote étranger en Argentine ne concourait pour ce titre (même si nos vols sont mis sur l'OLC, ce sont des épreuves FAI) et les conditions en Afrique du Sud et Namibie ne permettent pas de rivaliser avec l'Argentine. Bravo Jim !



▲ Petit passage, à ma connaissance pour la première fois, dans cet espace secret situé entre la paroi et le nuage de chapeau du volcan Lanin, visible sur l'avant-dernière photo. Une petite merveille, mais j'aimerais qu'un météorologue m'explique le pourquoi de cet espace, alors qu'en Europe les nuages de chapeau touchent les parois.

### Quelques considérations sur l'OLC

Les records de distance et de vitesse ont été le moteur des expéditions patagoniennes. Ils le sont toujours au niveau national, le niveau mondial devenant de plus en plus difficile après 10 ans passés à « monter la barre » toujours plus haut. Il pourrait y avoir un second souffle avec l'utilisation de nouvelles machines chargées à 58 kg/m<sup>2</sup> comme le *Quintus* ou autres *Antarès 23*, *ASG-29*, *ASH-31*, *EB-29*, *JS-1*, et peut-être même l'*Arctus*, qui ont une finesse bien supérieure à celle du *Nimbus 4* aux vitesses auxquelles nous volons en Patagonie. Pour ceux qui ne disposent pas de machines compétitives et désirent profiter des circuits libres, il ne reste que la solution OLC à six branches libres, avec handicap. Si cette formule peut trouver une justification dans le vol en thermiques en conditions délicates, elle frôle le ridicule en vol d'onde dans les conditions patagoniennes normales. En effet, il existe des routes énergétiques parfaitement identifiées longues de 300 km vers le sud et de 400 km vers le nord, pour lesquelles, après avoir parcouru une branche en observant le ciel, il est possible de répéter six fois le même parcours sans jamais regarder dehors, en répétant simplement sur l'écran la trace de la branche précédente. Donc demi-tour dès que le vario netto commence à faiblir, puis « pied au plancher » pour le reste du vol, « *pedal to metal* » selon les propres termes de Morgan Sandercock. C'est ainsi que l'équipe Perlan a réalisé un vol de 1 500 km sans jamais s'éloigner de plus de 250 km, et un vol de 2 700 km sans jamais s'éloigner de plus de 450 km, avec un aéroport tous les 100 km. Et se glorifiant du fait que ce vol a donné plus de points que le 3 000 km de Klaus Ohlmann (de par l'effet du coefficient machine), en oubliant de spécifier que ce dernier vol était un trois points FAI, un chef-

d'œuvre que l'on ne peut comparer à ces yoyos dénués de tout intérêt sportif.

Certes je comprends tout à fait que Jim Payne, dans l'impossibilité de courir pour les records avec son DG-1 001, se soit lancé dans la seule compétition qui était à sa portée et je ne peux que lui donner raison. Mais j'observe autour de moi, des deux côtés de la planète, une tendance grandissante à délaisser les épreuves FAI pour se rapprocher de l'OLC, des solutions de facilité et des gros chiffres en termes de kilomètres, mais qui ne transformeront jamais un poussin en un aigle. Solutions accidentogènes à long terme pour manque d'expérience en conditions difficiles.

Il conviendra de réfléchir également à la nouvelle course « *Speed OLC* » où l'on ne retient que les meilleures 2 heures 30 du vol. Le « parcours » des Alpes du Sud risque de devenir un circuit de F-1, alors qu'il n'y a rien à démontrer.

Toujours plus vite, circuits toujours plus courts, solutions de facilité. Serait-ce là le futur du vol à voile ?

### Et maintenant ?

Des obligations familiales programmées risquent fort de ne pas m'offrir toute la disponibilité nécessaire pour organiser une nouvelle expédition, ni même d'assurer la permanence pour un si long séjour (de fin octobre à début février) afin de gérer le tout sur place. La seule certitude étant que l'expédition du conteneur ou de la remorque se ferait vers le Chili, aéroport de Pucón, les problèmes douaniers ne devant plus exister, avec entrée en Argentine par la douane aéronautique de Bariloche, qui est une autre paroisse.

En clair, j'aimerais passer le témoin à une personne ou à une équipe (pourquoi pas un club ?) et profite donc de ces lignes pour lancer cette invitation. J'offre gracieusement tout le *know-how* logistique, toutes les bases de données aéronautiques et vélivoles, et mon conteneur est à disposition. On peut y loger quatre planeurs de tous types (dont un *Stemme*), sans devoir construire aucun support spécial, plus un grand nombre de caisses et autres valises ou sacs, car il est fondamental de disposer de pièces de rechanges, nous avons les bons mécanos mais l'importation des pièces est toujours problématique, avec en prime 40 % de taxes.

**Jean-Marie CLEMENT,**  
photos l'auteur

<sup>(1)</sup> <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-26023166>