

# APCO PRESTA :

■ Texte : Noël Bertrand ■  
Photo : Vol Libre ■

*La tendance "mode" est aux cellules "fermées". Apco en a conçu les "ouvertures" à géométrie variable sous forme de valves sur la Presta, une bonne machine sans histoires à très large clientèle potentielle.*



## les valves en plus !



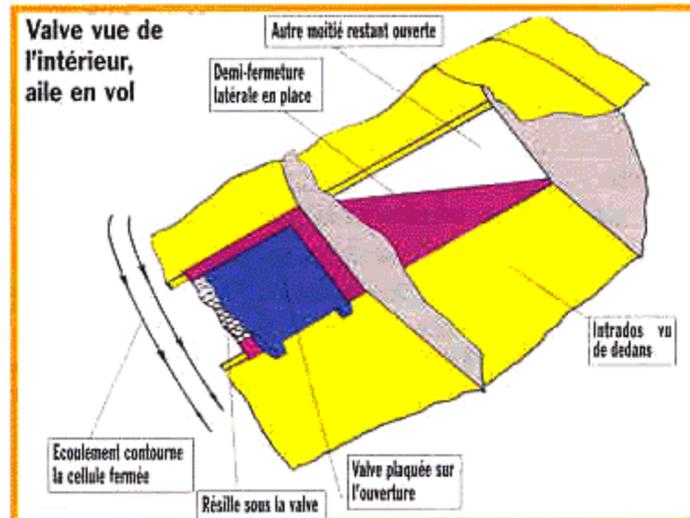
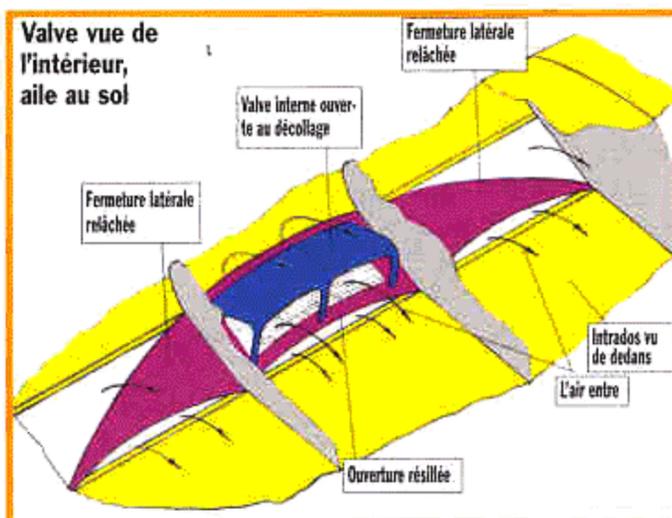
Même avec un vent pas franchement de face, la Presta ne pose aucun problème au décollage.

### APPROCHE

Le sac Apco est un modèle du genre avec réglage du grand volume par double sangle latérale, grande poche en face avant, dessus de sac très recouvrant avec une poche, lui aussi, poignées latérale et supérieure, bretelles à reprise de charge et sangle anti-écartement, large ceinture ventrale et dos bien matelassés. Le tissu est un peu moins épais que ce qu'il a pu être par le passé ce qui permet un rangement plus facile dans la sellette ! Le portage est pénalisé par une couture de la sangle de reprise de charge positionnée un peu trop en avant sur les épaules. Dedans, on trouve en cadeau un système d'accélérateur, un peu de tissu aux couleurs de la voile, un élastique de maillon (suspentes) de rechange, les documents de l'aile et une banane Apco avec poche téléphone bien pratique. Sanglée dans un sac de protection, la voile est en Nylon Ribstop Gelvenor 46 g/m<sup>2</sup> "Zéro Porosity" à triple enduction, un tissu très soyeux. Le constructeur offre une garantie de 250 h qui

s'applique sous réserve que les contrôles prévus soient effectués par l'atelier Apco. Le bord d'attaque dispose des fameuses cellules résillées, fermées en vol normal par une valve qui s'ouvre quand c'est le plus nécessaire, à l'écopage, et lorsque le profil n'est plus ou mal alimenté : basses vitesses et fermetures. Les cellules toutes larges de 33 cm et hautes de 8 à 12 cm sont doublement étayées par des renforts diagonaux, à coutures extérieures, qui se poursuivent jusqu'à 50 % de la corde environ. Le bord de

fuite galonné de Dacron est cousu au point droit double. Des sangles entre faisceaux de suspentes évitent les déformations à l'intrados en reprenant les efforts dans l'envergure. A l'intrados, comme sur la plupart des Apco, la dernière rangée de suspentes fines non gainées (90 kg de résistance tout de même l'unité !) n'est pas frappée sur des sanglettes mais directement cousue avec les cloisons et les panneaux sur un petit renfort en demilune. Le suspentage Cousin est une combi-





raison de Dynéema de 0.8 mm pour ces petites suspentes à la voûte et de Super Aramide pour le reste dans des diamètres de 2.2 mm, 1.7 mm et 1.1 mm. Il est installé en 3 (2+1), 4, 1, 2 sur 5 élévateurs en sangle souple qu'il faudra soigneusement ranger au repliage sous peine de mélémélo probable à l'ouverture... Il est distribué en pattes d'oies triples dédoublées donc une principale sert 6 points d'ancrage ou pyramidal sur la partie arrière de l'aile, au centre. Les suspentes sont bloquées en place dans le maillon d'élévateur par pièce plastique, thermorétractable et élastique. Si elle s'en vont vous n'avez vraiment pas de bol ! Très repérés, A et B sont évidents à identifier. Or/argent, les poulies métalliques sans

## Données techniques constructeur

☛ **Marque : Apco**

☛ **Modèle : Presta**

Type	X-Small	Small	Medium	Large
Cellules	(3x3)+(2x2)+4	(3x3)+(2x2)+4(3x3)+(2x2)+4	(3x3)+(2x2)+4	(3x3)+(2x2)+4
Surface plat (m <sup>2</sup> )	26.1	27.1	29	31
Envergure plat (m)	11.7	12.1	12.7	13.4
Allongement	5.3	5.4	5.6	5.8
Poids aile (kg)	6.7	7	7.4	7.6
PTV (kg)	64-80	79 - 99	95 - 115	105 - 130
Long suspent aux B (m)	7.19	7.19	7.59	7.96
Métrage suspentes (m)	330	330	344	3621
AFNOR/CEN	Performance toutes tailles			
DHV	-	DHV 1-2	DHV 1-2	DHV 1-2
Garantie	3 ans/250 h			
Prix (€)	3 190	3 270	3 310	3 430

☛ **Constructeur : Apco Aviation, Chalamish St. 7, Industrial Park 38900 Caesarea, Israël, Tél : +972 (0)6/6273727, Fax : +972 (0)6/6273728, E-mail : apco@net-  
vision.net.il, Site : www.apcoaviation.com**

☛ **Distributeur France : Air Bulle, Chemin des marais atterrissage parapente 38660 Lumbin, Tél : 04 76 08 26 26, Fax : 04 76 08 29 59, E-mail : airbulle@club-internet.fr, Site : www.parapente.fr**

### Tableau récapitulatif des mesures

Température	14°
Pression/mer	1 030 h Pa
Altitude décollage	950 m
Charge alaire	3.27 kg/m <sup>2</sup> (plutôt faible)
Vitesse bras hauts	35 km/h
Vitesse accélérée	40 km/h 1 <sup>er</sup> barreau 45 km/h second,
Décrochage	21 km/h, avec 8 kg d'effort
Efforts en vol droit	0.5 kg pour 30 km/h, 3 kg pour 27 km/h
Efforts en virage	4.5 kg et 45 cm de débattement
Comportement spirale	stable
Inversion de virage	4 s pour passer de 45° bord sur bord
Roulis inverse	non
Lacet inverse	non
Oreilles	37 km/h, Vz - 3.5 m/s
Vz moyennes	1.10 à 30 km/h, 1.18 à 35, 1.36 à 40
Finesses moyennes	7.50 tout rond à 30 km/h, 8.17 à 35, 8.10 à 40
Tissu	Gelvenor triple induction 46 g/m <sup>2</sup>

marque de l'accélérateur sont gainées de néoprène mais celui-ci a tendance à glisser et à se retrousser, perdant ainsi sa fonction protectrice ce que ne font pas en général les gainages en tissu. Les poignées sont fixées par aimants et dotée de barre d'appui souple autorisant la prise au poignet. Le système de freinage a son efficacité localement renforcée par un système de tension du bord de fuite à l'action à la commande.

L'accélérateur à fixations par crocs fendus impose de grandes jambes et des poulies d'assise sellette bien avancées pour être amené en butée de poulies de mouflage double puisqu'il faut débattre de 45 cm en tout.

Fondamentalement, la version DHV et la version Afnor sont absolument identiques. Selon Anatoly Cohn, seuls varient quelques détails cosmétiques qui permettent de mieux coller aux exigences des diverses sensibilités nationales.

## DÉCOLLAGE

On a déjà vu plus évident au-démêlage... Par ailleurs, la sangle des élévateurs étant très souple, il faudra vérifier visuellement qu'ils ne font pas un tour (ou deux !) au moment où l'on s'en saisit. Le panneau central est aisé à identifier (fiche de label, renforts noirs). Positionnée en légère corolle, parfois retroussée par le thermique, saisie aux "A" évidents, coudes au corps mains hautes, la Presta écope franchement puis monte régulièrement, sans point dur. Elle est bien présente dans la manoeuvre mais on ne ressent pas le poids de l'aile pourtant plus élevé que la moyenne d'environ 1 kg. Mais cette "M" fait 29 m<sup>2</sup>... Elle n'a pas tendance à dépasser et reste très présente aux élévateurs. La tenue de cap est bonne. La montée est rarement dissymétrique et, dans ce cas, une combinaison naturelle recentrage-commande fonctionne parfaitement. La prise en charge est progressive. En brise soutenue, les processus s'accélèrent un peu et la prise en charge peut intervenir dès la temporisation si celle-ci est trop fortement dosée. Globalement, il s'agit d'un très bon décollage, franc, qui met d'entrée en confiance.

## VOL DROIT

Mains hautes, le temps de finir l'installation dans la sellette, la Presta accélère progressivement pour se stabiliser à 35 km/h moyens avec quelques montées à 36 en pointe, de bonnes valeurs. Le premier barreau donne 40 km/h et il faut patienter pour arriver à 45 km/h moyennés sur 6 secondes au second. Ceci est à mettre en parallèle à la faible charge alaire. Sur la "S" de 27 m<sup>2</sup> tout de même (!) les accélérations sont plus franches. Rien ne frissonne en voilerie, les cellules "fermées" le sont et la stabilité de route est bonne.

Avec 15 cm de débattement, on ralentit à 30 km/h pour un effort négligeable de 0.5 kg et à 30 cm on arrive à 27 km/h.

Tout au bout de la polaire, la Presta perd de sa stabilité de route au fur et à mesure que l'on ralentit. Dans le débattement, mains sous l'assise, avec 8 kg donc sans efforts colossaux, on trouve enfin le décrochage à 21 km/h. Il est précédé d'une phase de forte Vz quasi-parachutale sans risque puisque le vol reprend avec un relever de quelques cm des mains. Une fois vraiment décrochée, la Presta revient au vol d'elle-même, sans abattée dès que l'on relève les mains. A ces incidences trop fortes, la tension des valves des cellules "fermées" est effective-

## Le comparatif !

**Dans les ailes de classe VL 2 en concurrence récente (dans ce même N° !) nous avons la Airwave Sport DHV 1-2 avec 8.13 à 36 km/h et 1.13 à 30 km/h, la Flying Planet Spirit DHV 1-2 à 8.06 à 36 et Vz mini 1.1 à 27, la Dragon Independence DHV 1-2 à 8.03 à 35 km/h, Vz mini 1.13 m/s à 30 km/h, la Mistral 2 Swing DHV 1-2 à 8.12 à 38 et Vz mini 1.10 à 30 km/h, la Carbon Nova DHV 1-2 à 7.97 à 35 et Vz mini 1.15 à 30 km/h. La Presta est donc totalement dans le coup, c'est le moins que l'on puisse dire !**

ment relâchée mais il est difficile d'en voir plus ! En air très agité et turbulent du printemps par Nord à St-Hilaire, l'amortissement du tangage est plutôt puissant en laissant toutefois un petit zeste d'agressivité à l'attaque du thermique ce qui fait de cette Presta une aile à vocation principale de confort !

Même par vent nul, l'atterrissage est une simple formalité avec un bon arrondi qui supprime toute vitesse horizontale.

## LE VIRAGE

La réponse est bien proportionnelle au débattement avec une légère prépondérance au lacet sur le roulis. Il faut 45 cm, y compris les 10 cm de garde, pour maintenir un 360° à 30 km/h et 25° d'inclinaison avec 4.5 kg d'efforts. C'est donc plutôt long mais léger ou, techniquement dit, une bonne maniabilité en efforts et une maniabilité dans la moyenne en déplacements. En air calme et petites conditions, la Presta marche volontiers à la commande seule, offrant un virage homogène et régulier sur 360°. Elle est donc manoeuvrante. Les bonnes Vz et un pilotage simple permettent d'accéder sans problème au haut de la grappe.

En air plus agité, nous n'avons pas hésité à bousculer la Presta à la commande sans mollir dans les débats, pour la piquer franchement dans les thermiques, en accompagnant le mouvement à la sellette. En effet, le profil nous a semblé assez sensible à la laminarité de l'air et dans les conditions "marmite", donc peu laminaires, le lacet s'amortit à 270°. Avec un appui sellette discret ceci disparaît et le virage se



montre à nouveau homogène, combinant bien lacet-roulis pour terminer normalement les 360°. A aucun moment il n'est nécessaire de piloter de la main extérieure sauf pour le cadot à la recherche de l'ultime m/s de Vz !

L'amortissement du roulis est relativement faible sur les 10 premiers degrés d'inclinaison ce qui confère un peu de vie et de communication voile/pilote. Comme le tangage, l'aile s'amortit de plus en plus puissamment ensuite. C'est à la fois rassurant et c'est aussi ce qui nécessite de ne pas lésiner sur les commandes pour les inversions ou les entrées d'ascendance.

Selon nos critères, la Presta rentre dans la catégorie des ailes plutôt amorties. Pilotée comme ça, le rendement en air brutal est bon et, là aussi, pas de problème pour fanfaronner en haut de la grappe...

## AUX LIMITES

A tout moment nous nous sommes sentis très en sécurité avec cette aile. En vol turbulent, les quelques fermetures de bout plume ont toujours montré une forte tendance à une réouverture autonome franche malgré la relativement faible charge alaire.

Les autres fermetures provoquées, asymétrique

ou frontale, rouvrent également franchement. Avec un bon tiers d'aile fermé, la Presta a peu tendance à se mettre à tourner et se contrôle simplement à la sellette. Le virage au côté opposé est possible sans décrocher mais l'aile

## LABEL AFNOR : Apco Presta

DATE : 19/11/2001 • MODÈLE : PRESTA MEDIUM • RÉGLAGE VENTRALE : 42CM • POIDS TOTAL EN VOL : 103 KG • PILOTE : PATRICK AVENNE • CATÉGORIE : STANDARD

DÉCOLLAGE  
ATTERRISSAGE  
UTILISATION ACCESSOIRES

STABILITÉ TANGAGE

RECHERCHE PARACHUTALE COMMANDES  
RECHERCHE PARACHUTALE AUX "B" LENT  
RECHERCHE PARACHUTALE AUX "B" RAPIDE  
APTITUDE A TOURNER 360°  
MANOEUVRABILITÉ

WING OVER  
FERMETURE ASYMÉTRIQUE  
FERMETURE ASYMÉTRIQUE MAINTENUE  
VRILLE

DECROCHAGE ASYMÉTRIQUE  
FERMETURE SYMÉTRIQUE  
360° ENGAGÉS

Homogène  
Bon effet d'arrondi  
Plage de vitesse aux commandes : 15 km/h  
Plage de vitesse avec accessoires : 20 km/h  
Décrochage des bouts d'aile progressif  
Retour au vol spontané  
Sortie sur axe spontané  
Retour au vol spontané  
Peu d'abattée, retour au vol spontané  
Bonne maniabilité  
Début de corolle de la demi-aile concernée par le freinage, retour au vol spontané  
Pas de pertes de pression, bon cadencement  
Sortie en 90°, réouverture progressive  
Vitesse de rotation stable après un tour, sortie en 270°  
Sortie en 270°, amortie, après légère fermeture du bout d'aile extérieur  
Retour au vol droit spontané  
Fermeture massive, réouverture et retour au vol spontané  
Sortie en 180°, progressive

veut toujours rouvrir donc c'est difficile à faire ! Pour les oreilles effectuées avec la suspente prévue pour ça, les efforts à fournir ne sont pas très importants. La vitesse augmente à 37 km/h pour une Vz de 3.5 m/s donc c'est une manœuvre saine en vitesse et assez peu efficace en descente. La réouverture est également autonome. La Presta se montre réticente à l'entrée dans le 360° engagés mais finit par y aller après un virage complet. Elle accélère alors progressivement puis massivement en restant toujours stable spirale à - 8 m/s. La sortie "tout lâché" s'effectue entre 180 et 360° avec un grand mouvement de roulis sur une oscillation et demie mais aucune attaque en tangage ni oblique. A aucun moment nous n'avons perçu la moindre tendance au négatif ni au départ en vrille, y compris en en "rajoutant" un peu en amplitude. Très paisible. Les "B" ne sont pas très physiques. L'aile sort tout de suite au relever des mains pour une reprise du vol sans abattée.

## PERFORMANCES

Compte tenu de météo très difficiles quand on recherche le grand calme matinal, nous avons eu bien du mal pour ne faire que deux séances complètes de mesures sur 3 valeurs de vitesse : 30 km/h, bras hauts et 1<sup>er</sup> barreau à 40 km/h. Les performances sont bonnes dans la catégorie DHV 1-2 mais le constructeur y va un peu fort en annonçant 50 km/h de vitesse max et une Vz mini de 1 m/s ! Le DHV trouve 47 km/h maxi à 115 kg. Sur cette "grande" taille M de 29 m<sup>2</sup> nous étions à PTV 95 kg c'est-à-dire tout en bas de la fourchette de poids et, de plus, il nous manquait 6 cm pour aller en butée d'accélérateur avec des jambes à dimension humaine... Nous avons pourtant obtenu 45 km/h en moyenne au Skywatch Pro ce qui n'est déjà pas si mal ! Mais, corollaire, les Vz sont flatteuses.

## CONCLUSION

Amortie, paisible, très sûre et performante la Presta Apco convaincra les amateurs d'un parapente tranquille. Son décollage simple et inmanquable, ses performances, sa facilité en thermique et l'ensemble de ses qualités, notamment en réouverture, en font une aile recommandable au plus grand nombre après leur première machine de découverte de l'activité. Le réservoir est donc large pour ne pas dire immense ! Cette aile DHV 1-2 est aussi standard Afnor CEN, ce qui est conforme à notre propre point de vue. ■■■



La Presta est très reconnaissable en vol à ses valves, uniques sur le marché.