



# TEST

Par Jean-Michel Ara-Somohano, texte et photos.

Sur fond d'aiguille de Bionnassay, Max Jeanpierre de Kortel Design joue avec l'Eden 7. Air MKG est la structure qui importe la marque.

## MAC PARA **EDEN 7**

### *La performance confortable*

*C'est l'aile de niveau B sport de la marque (en aile EN B de progression, nous avons l'illusion). Ses performances la placent clairement au top des ailes « B high » mais son accessibilité est digne d'un milieu de catégorie. Ce n'est pas la première fois que nous le trouvons, signe que certains constructeurs arrivent à progresser fortement en performances, tout en tempérant leurs machines.*

Mac Para Technology, marque fondée en 1991, est pour les connaisseurs l'une des compagnies les plus estimées de la scène du vol libre. Fondée par le rigoureux Peter Recek - ex compétiteur et ingénieur -, l'entreprise tchèque s'est forgée une image de marque irréprochable. On rappellera très brièvement ses grands succès en compétition (notamment par les frères Valic, Petra Slivova, Greg Blondeau champion d'Europe sous une aile de la marque) et elle y revient d'ailleurs avec la nouvelle Magus.

Choisir une aile Mac Para, de parapente ou de paramoteur - la gamme étant particulièrement fournie -, c'est s'orienter vers une aile aboutie, de fabrication impeccable, d'autant que Peter Recek, self-made man et toujours « homme orchestre » dans son entreprise, dit avoir autre chose à faire que de gérer les complications ! L'Eden 7 en est une parfaite illustration, super bien construite avec des matériaux fiables, elle offre un agrément et un confort de pilotage exemplaires.



Après une belle session de wagas, voir page 5 du sommaire, l'Eden 7 au repos dans les alpages de Mieussy.

### Conditions d'essai

Au total, 14 heures de vol thermique en septembre. Sites de Passy Plaine-Joux, Mieussy, Préalpes du Léman, vols effectués à différents lests pour explorer des PTV allant de 90 à 103 kg. Chaque sortie s'est terminée par une grosse session pour explorer les comportements hors domaine de vol. Trois vols de mesures matinaux.

### Conception, design, structure et matériaux

Trois combinaisons de couleurs sont proposées en standard (à base de bleu, blanc, citron), aux designs vraiment très réussis... Des couleurs spéciales sont possibles, modélisables sur le site de la marque. Au dépliage, avec 59 cellules, un allongement à plat important de 6.06, un suspentage minimaliste, l'Eden 7 affiche clairement ses ambitions... Cette aile est aussi destinée aux pilotes de cross affamés qui recherchent un produit capable d'assouvir leurs ambitions de vol.

Les 6 tailles couvrent un PTV de 55 à 145 kg, permettant à chacun de se placer idéalement dans la fourchette. Le poids de l'Eden 7 est de type « semi-light » avec 4,75 kg seulement en taille 26-M testée mais sans tissus ultra-légers... Le bord d'attaque est même en Skytex 38 g/m<sup>2</sup>, l'extrados et l'intrados sont en 32 g/m<sup>2</sup>, la structure en Skytex 32 Hard et tout est en tissus Porcher Sport. Ces choix, c'est pour la durabilité.

Le bord d'attaque, de type shark-nose, assemblé en « 3 D shaping », est parfaitement tenu en forme par un mix élaboré de joncs Nylon et de petits renforts Mylar. Le suspentage est optimisé au maximum, avec 2 étages seulement sur l'essentiel de l'aile. Dyneema gainé en basses principales (provenance Liros), non gainé en haut (Aramide provenance Edelrid) et une remarque : si l'aile est d'architecture 3-lignes en A-B-C, les C1-C2 (centrales) sont divisées en parties hautes, la « fausse ligne de D » ainsi ancrée permet une meilleure tenue du profil dans la corde.

Sur les élévateurs fins dotés de poulies à billes, la belle poignée semi-rigide présente sur les C agit aussi sur les B via un système de renvoi, elle vise un contrôle efficace du tangage à hauts régimes.

Au final, le niveau de facture général est simplement étonnant, confirmé dès le premier gonflage par une forme en plan lisse. En freinage, l'effet de volet est parfait. On notera des bouts d'ailes assez plongeants, terminés par des stabilos flottants.

DONNÉES TECHNIQUES CONSTRUCTEUR						
Tailles disponibles	22 (XS)	24 (S)	26 (M)	28 (L)	30 (XL)	33 (XXL)
Surface à plat (m <sup>2</sup> )	21,92	23,95	26,08	28,3	30,61	33,93
Envergure à plat (m)	11,53	12,05	12,58	13,1	13,62	14,34
PTV homologation (kg)	55-80	70-90	82-103	93-115	105-130	115-145
Allongement	6,06					
Nombre de cellules	59					
Poids de l'aile (kg)	4,25	4,45	4,75	5	5,3	5,6
Homologation	LTF/EN B					
Prix public TTC (euros)	4 100	4 170	4 260	4 355	4 495	4 725
Trois combinaisons de couleurs en standard.						
Palette de personnalisation sur le site de la marque.						

Air MKG-Kortel Design  
1096 avenue André Lasquin  
74700 Sallanches  
+33 (0)9 50 10 73 27  
info@macpara.fr  
www.macpara.com



### RÉCAPITULATIF DES MESURES ET COMPORTEMENTS

**Marque et modèle :** Mac Para Eden 7 en taille 26 (M), PTV homologation 82-103 kg.

**PTV du test :** effectué à des PTV allant de 90 à 103 kg, avec différents lests. La réponse et l'effort à la commande restent très linéaires dans la plage de poids testée.

L'idéal me semble un PTV à 99-100 kg : en haut de PTV, les transmissions deviennent un peu plus dynamiques et les actions commandes plus réactives.

**Efforts en virages :** médians dès le point de contact, puis très légèrement croissants jusqu'en bout de course. L'effort à produire en actions commandes est classique pour la catégorie, permettant de bien sentir l'énergie de la machine, tout en sécurisant les basses vitesses. Aucun problème donc pour supporter physiquement le pilotage avec un tour de frein, sans souffrance au niveau des mains. L'Eden 7 étant stable sur tous les axes, très posée en virage, le pilotage thermique est assez économe.

**Inversions de virages :** bonne réactivité, très proportionnelle à l'amplitude des actions commandes. Une fois le caractère amorti bien intégré, on place l'aile intuitivement jusqu'aux grands angles, sans difficultés.

Si la mise en virage est de nature progressive, les actions plus franches et profondes permettent de lancer l'aile efficacement, de resserrer le thermique à volonté, de naviguer au relief très efficacement en bonne sécurité.

**Comportement en spirale :** de même, mise en rotation progressive, utiliser le débattement, bien accompagner. Sortie elle aussi assez progressive, un peu d'inertie, mais sans neutralité spirale.

**Comportements en roulis :** après prise en main et avec actions adaptées, l'aile s'avère vraiment joueuse sur l'axe en thermique mais aucun roulis parasite n'est à déplorer en transitions où l'aile navigue très à plat, à tous régimes.

**Comportements en lacet :** très peu de lacet, jamais indésirable.

Et l'Eden 7 est d'une très grande cohésion dans l'envergure en toutes circonstances. Il est très difficile de désunir les 1/3 extérieurs, même en basses vitesses, ce qui rend les jeux de soaring et de reposes particulièrement sains.

**Comportements en tangage :** gros amortissement avec un bord d'attaque qui transmet toujours paisiblement ce qu'il faut en informations. Idéal pour un pilotage économe, la navigation accélérée et le vol cross en appuis reliefs.

**Pilotage accélérateur :** très accessible en regard du niveau de performances offert... L'effort médian enclenchement-pilotage permet de bien sentir le profil et d'agir sans retard. Le caractère souple favorise le pilotage à l'accélérateur, n'exigeant que peu d'actions sur les poignées des « C ». La grande cohésion de l'aile et sa capacité de naviguer à plat favorisent l'utilisation des hautes vitesses à chaque transition.

**Pilotage accélérateur :** « B milieu » en pilotage, « B haut » en performances... C'est que certaines ailes beaucoup plus rigides vampirisent toute l'énergie du pilote, et vous rinent en 2 heures de vol ! Alors que l'Eden 7 offre un niveau de performances vraiment au sommet de sa catégorie mais reste toujours très accessible : son caractère ultra progressif, sa stabilité et sa grande cohésion à tous régimes la rendent très confortable à l'utilisation. On peut exploiter les propriétés de l'aile des heures durant, sans s'épuiser... Cela veut dire profiter pleinement, sereinement, et voler avec plaisir !

**Mesures relevées :** taux de chute mini 1,05 m/s +/- 0,1. Vitesse bras hauts, 39 km/h +/- 0,5.

**Avec accélérateur :** à 25 %, 42 km/h +/- 1, finesse 10,1 +/- 0,2. À 50 %, 46 km/h +/- 1, finesse 8,8 +/- 0,2.

À 100 % : 52 km/h +/- 1, finesse 8,2 +/- 0,2.

**Sellette utilisée :** type cocoon race. Mesures effectuées à PTV 100 kg, charge alaire 3,83 kg/m<sup>2</sup> (forte).

Max Jeanpierre, peu avant de reposer au décollage de Plaine-Joux. Notez l'harmonie générale de la voûte et les stabilos légèrement flottants.



TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	
Marque et modèle	Mac Para Eden 7
Designer	Peter Recek, ex compétiteur, fondateur de l'entreprise. Assisté de Christian Amon (mise au point et tests)
Fabrication	Ateliers Mac Para (République Tchèque) et Sky Sports (Sri Lanka)
Construction détaillée et matériaux	
Type de cellules et bord d'attaque	59 cellules. Très beau travail de renforts en BA, avec combinaison de petits Mylars et de joncs Nylon courts sur le bord d'attaque de type shark-nose. Conception antiballooning de type « 3 D shaping »
Structure interne	Suspentage en seulement 2 étages et 3 lignes, avec ancrages toutes les 3 ou 4 cloisons principales, reliées par des bandes de tension internes (en pont). Grande bande de tension interne dans l'envergure (entre lignes B et C)
Tissu	Tout Porcher Sport. Bord d'attaque en Skytex 38 g/m <sup>2</sup> Universal. Extrados et intrados en Skytex 32 Universal. Cloisons principales et diagonales en Skytex 32 Hard
Bord de fuite	Avec mini-ribs
Suspentage, matériaux et observations	Gainé en parties basses, Liros PPSL (Dyneema). Parties hautes non gainées en Edelrid Aramide séries 8000-U
Principe et ramifications	Type 3 lignes en A + A', B, C et en 2 étages seulement sur A1-A2, B1-B2. Bouts d'aile et C en 3 étages, mais très courts
Répartition des suspentes basses	2 A + A', 3 B + stabilo, 3 C
État de surface	Bel état de surface. Bord d'attaque impeccable à tous régimes de vol. Parfait volet de freinage
Élévateurs	
Branches	3 branches principales en A + A', B et C, Polyester et Aramide 12 mm
Repères colorés	Oui, sur chaque branche
Dispositif oreilles	Oui, par élévateur A' délié
Blocage des suspentes sur maillons	Oui, suspentes basses gainées, solidarisées par joints toriques
Poignées sur les élévateurs « C »	Oui, avec système de renvoi pour action sur élévateurs B et C
Accélérateur	Oui. Mouflage par deux poulies à billes Ronstan par élévateur
Poignées de commande et freins	
Fixation et tenue, type d'appui	Fixations aimantées. Poignées ergonomiques classiques
Émerillon	Oui
Appréciation de la construction	★★★★ Au top. Fruit du savoir-faire Mac Para (marque fondée en 1991 et qui n'a jamais transigé sur ses objectifs de fiabilité-durabilité). Matériaux éprouvés et stables. Beaux états de surface
Appréciation de l'ensemble	★★★★ Si ses performances placent l'Eden 7 au sommet de sa catégorie, son caractère amorti et son confort général de pilotage la rendent accessible pour son allongement, de type presque « B milieu » pour l'exigence tolérante en pilotage
★★★★ le top, ★★★ très bon, ★★ peut mieux faire	

**Le bord d'attaque en shark-nose, élaboré, avec combinaison de joncs et de petits Mylars. Très grande qualité de réalisation et de matériaux, l'Eden 7 est faite pour durer.**



Les élévateurs, avec la belle poignée de pilotage sur les C qui agit aussi sur les B via un système de renvoi.

## Décollage

Le suspentage limpide n'a aucune tendance à la cravate, y compris en bouts d'aile et stabilos. Rien de particulier à signaler quand on l'étale. Le poids semi-light facilite logiquement les gonflages par vents faibles. Les actions aux A centraux sont efficaces, précises.

Si la montée paraît assez progressive dans un premier temps, la phase d'accélération qui suit nécessite classiquement de bonnes temporisations (en conditions soutenues). Dans les jeux au sol, l'aile apparaît particulièrement homogène, joueuse en roulis, permettant de travailler ses placements en bords de fenêtre avec facilité et peu d'efforts commandés. En statique, la bonne tenue aux basses vitesses, déjà perceptible, permettra de maintenir la bête au moindre souffle.

Bref, en gonflage et actions au sol, l'Eden 7 est un vrai jouet, très homogène, facile.

## En vol. Amortissement, robustesse, navigabilité

Certaines EN B de hautes performances dégagent une vraie rigidité, digne d'engins de catégories supérieures. L'Eden 7, elle, apparaît très équilibrée. Comme la plupart des ailes modernes, si le bord

d'attaque reste offensif, l'amortissement en tangage est clair, présent, favorisant un pilotage délié. On ne ressent aucun besoin de contraindre en permanence le profil, très solide et homogène. Il dégage une grosse qualité d'amortissement, filtrant vraiment les conditions fortes.

Quant à la structure, elle garde une grande cohésion générale dans l'envergure et la corde, tout en dégageant une vraie souplesse et un sentiment de bien-être immédiat.

Pour autant, le caractère communicatif est bien là : on sent ce qui se passe sous toute la bécane, mais de manière toujours assez feutrée. En aérologie active, l'aile transmet de bonnes relances, et les 1/3 extérieurs emmènent le pilote sur un très léger roulis, permettant de bien optimiser la navigation. La compréhension de la masse d'air est donc aisée, alors que le pilote peut évoluer en confiance dans un constant sentiment de confort.

Avec des performances en plané au top du segment, évidentes immédiatement et confirmées en transitions à côté d'ailes EN C, toutes les conditions sont réunies pour naviguer efficacement en cross. Particulièrement en appuis reliefs où le caractère amorti permet de progresser sereinement.

## Vol thermique et appuis reliefs...

### Homogénéité, facilité, rendements

En premier lieu, si le point de contact est bien présent, l'effort à produire en actions commandées reste mesuré et assez constant, même en mouvements profonds. Cela tombe bien, car la nature tempérée de l'aile nécessite de bien exploiter le débattement. C'est qu'en haut de course, on ne fait qu'accompagner la voile en navigation assez à plat. Pour enclencher, préciser puis resserrer le virage, il faut y aller et descendre la main. Précision, rien ne « dérape » mais simplement, en vol thermique, si la réactivité ne s'obtient pas immédiatement, il sera nécessaire d'utiliser la course offerte par la plage de commandes.





**L'Eden 7 dévoile sa structure dans les belles ambiances de Mieussy. C'est une aile de poids « semi-light », sans faire appel aux tissus ultra-légers.**

Dès lors, le virage harmonieux devient plus évident et plaisant : une fois ceci assimilé, on arrivera à placer l'aile où on veut avec précision pour bien noyauter, serré sur la tranche. Les bouts d'aile ne se promènent pas, la cohésion générale permet de bien s'installer dans le thermique et de l'exploiter facilement, y compris à basses vitesses.

Le niveau de sécurité produit aide logiquement à exceller en vol au relief. L'aile, stable, supporte les pires turbulences sans souffrir en appuis, elle n'exige qu'un pilotage mesuré, dépourvu d'hyper vigilance. Jouer simplement du débattement pour utiliser la bonne maniabilité en vol lent permet d'exploiter le terrain au plus proche : tracer au relief est donc confortable, y compris en conditions faibles.

Afin de profiter de ces propriétés au maximum, l'idéal semble d'opter pour une sellette pas trop stable. De fait, sur mon matériel, avec la ventrale bien ouverte, l'aile gagnait vraiment en réactivité sans perdre de sa cohésion. Question stabilité et réactivité, au pilote donc de bien définir ses capacités et ses attentes.

En conclusion : la docilité, la tolérance, le tempérament amorti, le débattement aux commandes, sont de vrais gages de confort, de sécurité, d'efficacité, produisant un bon agrément de pilotage en vol thermique et appuis reliefs.

### Navigation et vol accéléré

Les performances en glisse et floating sont très clairement au sommet de la catégorie, **en action**. À ce sujet, il est important de le rappeler car loin des mesures assez théoriques dans une masse d'air calme qui n'est jamais répétitive, le VRAI potentiel d'un parapente est défini par ses comportements en masses d'air actives ET par la facilité d'exploitation de ses rendements.

Pour notre aile, la stabilité et l'homogénéité de l'Eden 7 permettent d'utiliser facilement et pleinement son énergie. En prospection, de bras hauts au 1<sup>er</sup> barreau, la navigation se fait dans la relâche. Il suffit de laisser faire la machine qui rebondit très bien, et de l'accompagner en appuis sellette.

Côté accélérateur, l'effort d'enclenchement et de pilotage est conséquent. Il permet de bien sentir la bécane et de moduler au besoin les actions, en air turbulent. Car même à hauts régimes, l'amortissement sur tous les axes est permanent, préservant toujours le confort, la sécurité et l'efficacité. Pas de mouve-

ments parasites des bouts d'aile, très peu d'attaques de tangage à maîtriser, des amplitudes faibles en roulis, cette Eden 7 est vraiment docile et performante sur toute sa plage de vitesse. Bien entendu la vigilance doit croître au fil de l'accélération, mais la stabilité reste omniprésente.

Pour parfaire les actions d'accompagnement, les élevateurs C sont dotés de poignées de pilotage semi-rigides. Le système opérant sur les branches B et C du profil est très efficace, mais rend les actions assez physiques. Aussi à l'utilisation, la voile étant très amortie, le pilotage classique aux seuls élevateurs C paraît plus économe et suffisant. À chacun de définir ses préférences, selon son gabarit, ses sensations et sa puissance.

Côté vitesse max, avec des mesures à 52-53 km/h, la machine n'est peut-être pas la plus rapide de sa catégorie. Mais c'est l'une des plus solides, des plus performantes et accessibles, donc des plus efficaces et opérantes en conditions hostiles.

### Hors domaine de vol, manœuvres

Le bon amortissement sur tous les axes et la solidité de l'Eden 7 déterminent un très haut niveau de sécurité. S'il faut taper dans le débattement pour emmener l'aile aux grands angles (wing-overs, 360, inversions...), l'homogénéité et la cohésion restent

constantes. En découverte du hors domaine de vol, aucune mauvaise surprise n'est à redouter. En frontales, décrochages, asymétriques jusqu'à 50 % d'accélérateur, vrilles développées, etc., les remises en vol sont tout aussi souples, étonnamment tempérées pour le segment. Et sur plusieurs sessions de programme complet de facéties, aucune cravate ne s'est jamais invitée au programme.

Plus classiquement, les oreilles se sont avérées élémentaires à l'utilisation, lors des jeux de repose au sommet par exemple.

### Conclusions

Pour un tel niveau de performances, l'Eden 7 est définitivement d'une grande accessibilité dans la catégorie. Le caractère amorti, prévenant, permet d'exploiter pleinement l'énergie et le potentiel de l'aile. Les comportements en conditions rudes, la solidité, les rendements en prospection, vol thermique et plané accéléré seront mis en œuvre pour endurer les longs cross en confiance. Le débattement profond sur la plage de commande offre un bon couple sécurité-maniabilité.

Le niveau de facture et la qualité des matériaux garantissent un seuil de vieillissement mesuré en utilisations classiques. Une aile taillée pour des pilotes voraces !

### Pour qui ?

Pilotes de cross ou de sites cherchant une aile au top des performances de la catégorie EN B, amortie, accessible, saine. Pilotes privilégiant des comportements mesurés, prévenants et économes, y compris dans l'exploitation du vol accéléré.

Une aile qui reste aussi très bien équilibrée aux grands angles et qui permet d'aborder sereinement le hors domaine de vol. Une bonne transition aussi avant d'aller vers des ailes de plus grands allongements, de la classe EN C.

À proximité des chalets de Varan, après départ de Plaine-Joux. La déco est dynamique, et réussie.



#### LES PLUS

- Homogénéité complète de l'aile en toutes situations. Caractère amorti sur tous les axes et grand débattement aux commandes. Facilité en prospection. Haut niveau de solidité, de sécurité et d'accessibilité à hautes vitesses. Grosses performances en navigation sur toute la polaire, particulièrement en vol accéléré. Agrément de pilotage en vol thermique et appuis reliefs.
- Qualité des matériaux et de fabrication. Avec excellent ratio attendu poids-durabilité (poids très modéré sans faire appel aux tissus ultra-légers). Six tailles couvrant un PTV de 55 à 145 kg.

#### LES MOINS ?

- L'aile n'est pas fortement réactive en haut de course des commandes. La maniabilité est cependant au rendez-vous en utilisant le débattement. Selon plusieurs pilotes consulté(e)s, la vivacité est nettement supérieure en tailles XS et S. Il me semble que le choix d'une sellette pas trop stable est important.