

# GRADIENT AVAX XC 5

## Véloce, fine, et racée

Après l'Advance Omega X-Alps de notre dernier numéro, nous testons un autre des pur-sang développés pour la célèbre course. Constat... Machine grisante, démontrant une fois de plus le savoir-faire du constructeur. Les crosseurs ont là un bel outil pour avaler du kilomètre.

Notre testeur se relaxe en wagas du soir à Mieussy. Malgré son allongement, l'Avax XC 5 offre un virage exceptionnel... Avec la glisse et la cohésion, le plaisir est là.



### Conditions d'essai

Juin-juillet 2016. Plus de 25 heures de vols cross dans le triangle Annecy-Châtel-Chamonix. Période idyllique pour profiter des belles conditions de mi-juillet. Plafonds maxi à 3 600 m. Cross sauvages et wagas de fins de journées perché dans les alpages.

### Focus conception-design. Techniques et matériaux

L'Avax XC 5 ne pèse que 3,7 kg en taille 24, et 4,2 kg pour la taille 26 testée. Allongement à plat élevé de 6,96. Au dépliage, le bord d'at-

taque bien en forme - structuré par des joncs nylon et renforts - dévoile ses ouvertures en V, appelées ici « VO system », optimisant l'état de surface et la pressurisation.

Les produits Gradient ont toujours visé une fiabilité, une robustesse et une tenue dans le temps irréprochables. Le choix de matériaux de qualité éprouvés et stables est donc évident. Bord d'attaque en Porcher 32 Everlast, extrados en 32 g/m<sup>2</sup>, intrados en Skytex 27 g/m<sup>2</sup>. En interne, des renforts avec joncs en demi-lunes sur les ancrages de suspentes (voir photo) assurent une bonne dispersion des forces sur les cloisons porteuses.

L'aile est une « 3 lignes ». Côté suspentage, faible métrage total (228 m en taille 26). Les étages intermédiaires et principaux sont un mix d'Edelrid Aramide non gainé en diamètres de 0,8 mm, 0,9 et 1,1 mm, l'étage supérieur ultra court est en Liros Dyneema de 0,5 mm. Le bord de fuite avec mini-ribs et galonnage est juste parfait. Détail visant la robustesse, les freins sont ancrés au bord de fuite par une courte suspente gainée - donc robuste - visant à palier toute rupture en cas d'accrochage en terrains hostiles.

Élévateurs classiques en sangles fines, mini-maillons verrouillés par un empîement plas-

tique, poignées de pilotage bien dimensionnées sur l'élévateur C central. La qualité est là.

### Take-off (décollage)

Les suspentages non gainés génèrent facilement des clefs: malgré un cône très épuré, le démêlage doit être attentif. La légèreté structurelle de la XC 5 facilite les décollages sans vent et/ou scabreux. L'aile se place hyper bien, RAS. La mise en forme et la mise en tension dans l'envergure sont instantanées. Dans le vent, cette propriété est flagrante et super ludique.

Malgré l'allongement, la cohésion est immédiate, elle permet de jouer-placer l'aile aux élévateurs très précisément où on veut. Réel plaisir par vent fort, aucun arrachement n'est à redouter.

### On board (à bord!)

Premières sensations: une vitesse bras hauts vraiment élevée, couplée à une grosse stabilité sur l'axe de tangage, et une grande tension structurelle de l'aile. Comme beaucoup d'ailes racées de cet allongement, les extrémités transmettent très bien par de petits mouvements de lacet aux amplitudes quasi constantes. Dès le premier contact à la commande, on tape dans la réactivité et la précision. L'effort est vraiment faible, et s'accroît peu tout au long du débattement.

### Vol thermique. Précision absolue, confort, efficacité!

Cette fois encore, le légendaire virage Gradient est conservé... De plus, la XC 5 flotte bien, et transmet ce qu'il faut par les bouts d'ailes, sans pollution. Si l'aile est verrouillée en tangage et ne souffre d'aucun roulis parasite, on peut toutefois l'accompagner bras hauts efficacement à la sellette. En clair, l'aile est toujours homogène, rigide, mais garde ce qu'il faut d'amortissement pour préserver le confort en turbulences.

Une fois le thermique topé, l'hyper réactivité permet de se placer instantanément avant de préciser le rayon, l'angle, puis de ralentir-recentrer ou accélérer-élargir à volonté. L'ensemble du débattement est pleinement exploitable jusqu'aux basses vitesses (par exemple destinées aux poses sommitales ou pour s'infiltrer en espaces réduits). L'homogénéité

reste vraiment excellente à tous les angles. Surtout, en conditions ultra puissantes, l'aile reste hyper robuste, absorbe bien en tangage. On ne subit donc pas la masse d'air, et aller chercher le noyau surpuissant est un vrai bonheur grâce à l'énergie-capacité de relance déployée.

Classiquement, les meilleurs rendements et actions se situent en haut/milieu de débattement, permettant de ralentir ou relancer la machine intuitivement. Note, l'ample débattement est aussi un gage de sécurité sur des manœuvres de type évitement-départ en vrille.

En soaring et wagas, la XC 5 est donc logiquement ultra ludique... mais nécessitera de la vigilance par les angles et les vitesses d'attaques que l'on génère très facilement. Que de superlatifs me direz-vous... Eh oui! En vol thermique, l'Avax XC 5 est certainement la plus directe et réactive de sa catégorie, se rapprochant plus en sensations de pilotage d'une aile de compétition par la puissance qu'elle dégage.

### Navigation

En phases de prospection, l'Avax XC 5 est donc largement efficace via une fine capacité de transmission des infos par les bouts d'aile et d'excellentes performances en glide pur (jusqu'à 50 % d'accélérateur). En conditions faibles, la flottabilité est en deçà des meilleures ailes de compétition mais reste hyper fiable et précise. La qualité fondamentale de l'aile est sa performance en vitesse-glisse position « bras hauts », qui détermine sa grosse capacité à tracer du kilomètre en terrains all-mountains. Le meilleur potentiel de la machine est bien là, correspondant logiquement aux desiderata des pilotes type « X-Alps ».

Les capacités de filtrage et de rebonds en turbulences sécurisent la navigation qui demande peu d'actions de pilotage-contres jusqu'à 55 km/h. Le pilotage « aux C » est efficace sur de faibles amplitudes, il est aussi assez tolérant. Autrement dit, pas de grandes chandelles à redouter ou d'effets

**La structure en Double Diagonals (DD system) permet une grosse réduction des points d'insertion du suspentage.**

DONNÉES TECHNIQUES CONSTRUCTEUR			
Tailles disponibles	24	26	28
Surface à plat (m²)	21,4	23,5	25,7
Envergure à plat (m)	12,2	12,79	13,38
PTV (kg) (et optimum)	70-85 (72-82)	82-97 (85-95)	95-118 (105-115)
Allongement	6,96		
Nombre de cellules	66		
Métrage suspentage (m)	255	268	282
Poids de l'aile (kg)	3,4 (version course) ou 3,7	4,2	4,6
Homologation	EN/LTF D		
Prix public TTC (euros)	4 280	4 360	4 430



Gradient France, Sky Dreams  
(Tony de Oliveira)  
171 chemin de la Liu  
73000 Sonnaz  
+33 (0)9 73 64 53 34  
tony@sky-dreams.com  
www.sky-dreams.com  
www.gradient.cx



### RÉCAPITULATIF DES MESURES ET COMPORTEMENTS

**Marque et modèle.** Gradient Avax XC 5, taille 26 (PTV homologation 85-95 kg).

**PTV du test.** effectué à PTV de 92 à 95 kg, suivant sellette, dont Supair Strike.

**Efforts en virages.** Le virage est léger sur l'ensemble du débattement. L'aile est donc très facile et agréable à emmener et piloter en vol thermique. L'effort apparaît uniquement en extrêmes basses vitesses, avant la parachutale.

**Pilotage accélérateur.** L'effort d'enclenchement et de pilotage est médian, et permet une bonne transmission des informations. L'aile est extrêmement stable sur l'axe de tangage. La solidité structurelle et la cohésion générale permettent d'avancer fort en toutes conditions. En couplant pilotage accélérateur-pilotage aux poignées C, la navigation à hautes vitesses est redoutable. Tout l'ADN de cette XC 5 la destine au vol de distance.

**Inversion de virages.** La réactivité et la précision aux actions commandes procurent des sensations et une maniabilité rares. Les inversions de virages, wing-overs, permettent tous les jeux thermiques et de wagas.

**Comportement en spirale.** Légère neutralité spirale.

**Roulis.** Quasi inexistant à tous régimes. La cohésion sur l'axe est surprenante, vu la maniabilité exceptionnelle (bien souvent, les ailes ultra maniabiles se promènent telles des barriques...). Même accélérée en conditions fortes, l'aile continue de bien transmettre par les bouts d'aile et ne souffre que de très peu de flottement sur l'axe du roulis.

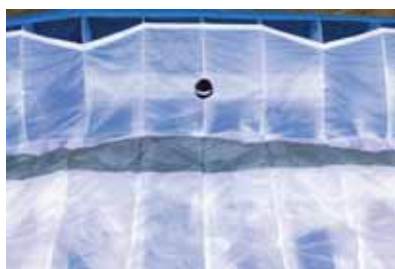
**Lacet.** Légers mouvements de lacet sur les 1/3 extérieurs. Une propriété intéressante pour la transmission des infos, ludique en pilotage thermique et basses vitesses.

**Comportement tangage.** La flottabilité et la capacité de prospection sont bonnes, l'aile emmène bien vers l'ascendance. Dans la lignée des voiles de la catégorie, taillées pour le vol stable à hauts régimes en conditions fortes, le très fort amortissement sur l'axe de tangage génère un pilotage aux C simple et facile, très économe, ne nécessitant que de rares actions, et sur de faibles amplitudes. Pour autant, aucune inertie à déplorer dans les actions d'accélération qui sont ultra réactives.

**Mesures relevées.** au PTV max à 95 kg (charge alaire 4,04 kg/m²). Taux de chute mini 0,9 m/s. Vitesses bras hauts 42 km/h +/- 0,5. Finesse 11+. Accéléré à 50 % : 52 km/h +/- 1. Accéléré à 100 % : 61 km/h +/- 1.

**Sellettes et instruments.** Supair Strike et cocoon « race ». Mesures avec Flytec 6030 couplé sonde + GPS Garmin.

**Commentaire accessibilité.** L'Avax XC 5 est, à l'instar des meilleures machines développées pour la X-Alps, une aile assez accessible, solide et saine dans la turbulence, rapide, efficace. Cette génération d'ailes polyvalentes mais ultra performantes et agiles facilite les explorations all-mountain en conditions difficiles. Pour autant, la XC 5 n'est pourtant pas la plus amortie des ailes de sa catégorie, elle demeure une machine racée, hyper précise en pilotage, développant une grosse énergie particulièrement en très hauts régimes.



**TEST**

Gradient Avax XC 5

TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	
Marque et modèle	Gradient Avax XC 5
Designer	Ondrej Dupal et Cyprian Koren
Fabrication	Ateliers Gradient, République Tchèque
Construction détaillée et matériaux	
Type de cellules	66 cellules, par groupes de 5 ou de 4, semi-fermées en bouts d'ailes
Renforts au nez de cloison	Joncs plastique dans solides fourreaux
Structure interne	DD System (Doubles-Diagonals Gradient). Fine bande complète sur les B et bandes partielles de répartition de charge dans l'envergure
Bord de fuite	Avec mini-cloisons
Tissu	Bord d'attaque en Porcher Skytex 32 g/m <sup>2</sup> Everlast. Extrados en 32, intrados Porcher 70000 Skytex (27 g/m <sup>2</sup> )
Suspending	
Matériaux et observations	Non gainé, traité anti-UV. Basses en Edelrid Aramide 1.1, 0.9, 0,8 mm. Intermédiaires en Aramide 0.9-0,7 mm et Liros Dyneema 0.6-0,5 mm. Hautes en Liros Dyneema 0,5 mm
Principe et ramifications	En 3 lignes et 3 étages
Répartition des suspentes basses	3 A, 3 B, C dédoublés en C1-C2 et C3 + stabilo
État de surface	Bel état de surface, bonne répartition des tensions grâce au « DD System »
Élévateurs	
Branches	En sangle fine Technora 13 mm
Repères colorés	Oui, sur A et B
Blocage des suspentes sur maillons	Oui, par pièces plastiques
Accélérateur	Mouflage par deux poulies, grand débattement pour pouvoir l'utiliser complètement, à régler soigneusement
Poignées de commande	
Fixation et tenue, type d'appui	Poignées classiques Gradient, appui semi-rigide, fixation par boutons pression. Passage des drisses de freins dans anneau faible friction
Émerillons	Oui
Poignées de pilotage aux élévateurs C	Oui, agissant sur les 2/3 centraux (C1 + C2)
Spécificités, innovations	Système DD, Doubles Diagonales permettant un suspente très épuré
Remarque particulière	Structure interne allégée mais excellente cohésion structurelle
Appréciation de la construction	★★★★ Excellente facture générale
Appréciation de l'ensemble	★★★★ La XC 5 s'inscrit bien dans la génération des ailes développées pour la X-Alps. Au top des performances, grosse solidité, et virage unique

★★★★ le top, ★★★ très bon, ★★ peut mieux faire

Livrée avec sac classique Gradient et packaging complet.

Les élévateurs, fins mais classiques. L'accélérateur n'agit pas sur les C centraux (dotés de poignées de pilotage) pour conserver l'intégrité du profil. Drisse de freins avec anneaux.



Les joncs insérés dans de solides fourreaux. Fabrication au top, parfait. Cellules semi-fermées en bouts d'ailes avec comme souvent chez Gradient, une mince bande résillée.



pervers, ou tout au moins indésirables à déplorer. La poignée dédiée de pilotage agit sur les C centraux (C1 et C2), stoppant bien les attaques de tangage sans faire disparaître le vrillage des bouts d'aile. Pour éviter de se faire démolir en hauts régimes, adjoindre le C3 aux manœuvres de contres évite de gros départs des bouts d'ailes.

Au-delà de 50 % d'accélérateur, le glide se dégrade sensiblement (mais ce régime ne servira qu'à de rares occasions), la puissance de l'aile et les informations sèches demanderont de toute façon un bon fond de pilotage pour garder le sprint.



Structure interne allégée en Skytex 27 mais des renforts et des joncs en arc répartissent la charge aux points d'insertion des suspentes. Bel ouvrage.



De même que nous l'avions fait avec Chrigel Maurer et l'Omega X-Alps, voici l'avis d'un des plus fameux utilisateurs de la l'Avax XC 5

« Gradient a développé l'Avax XC 5 en partie pour la Red Bull X-Alps. Le cahier des charges donné par les pilotes pros était compliqué, nous avions besoin d'une aile légère, rapide, saine mais très performante, facile à décoller et à atterrir dans un mouchoir de poche. J'ai tout de suite été surpris par sa vitesse bras hauts ainsi qu'accélééré, et son virage ultra propre. La voile est prévisible et communique particulièrement bien, pas de surprise. La parachutale et le décrochage sont très sains pour une voile de ce niveau. Le virage est typique des voiles Gradient, facile, souple, et ultra précis. Je vole assez chargé en dessous et je n'ai jamais été pénalisé par rapport à d'autres voiles. Le taux de montée est bluffant et la vitesse bras hauts surprend. Je vole avec Gradient depuis maintenant 10 ans et selon moi, c'est certainement l'une de leurs plus belles voiles. »

Tom de Dorlodot, juillet 2016

L'accélérateur est très réactif mais le long débattement vous demandera un réglage précis pour en tirer le maximum, en permettant d'amples actions de pilotage aux jambes. Si la vitesse max est certainement la plus importante de cette catégorie EN D Light, l'exploiter vous demandera donc de mouliner avec un minimum de dextérité. Rien de compliqué, à chacun d'approprier l'équilibre pilotage accélérateur-pilotage « aux C » qui est propre à chaque machine. Et cette plage de vitesse permettra aux compétiteurs de suivre la cadence pour performer sans soucis sur le circuit Sport.

Petit aparté descentes rapides... Même si le recul sur les matériaux utilisés et sur la longévité de cette génération d'ailes light est bon, restez mesuré ou n'en abusez pas, les manœuvres dynamiques sollicitent clairement la structure de ces ailes.

Aussi, pour redescendre d'un étage, les oreilles sont efficaces, assez stables et faciles pour assurer des descentes safe.

### Conclusions

Le XC 5 est ultra efficace et solide en thermique, prédictive et saine. L'amortissement en tangage et les vitesses max bras hauts accéléré la destinent à naviguer efficacement en all-mountain. Cette homogénéité en toutes situations couplée à un virage exceptionnel typique des ailes Gradient, procure un plaisir de pilotage vraiment spécifique... Une aile à fort potentiel, sûrement trop peu représentée sur le circuit national français et en CFD. ●

### Pour qui ?

Pilotes croiseurs back country, portés sur le marche et vol, vol bivouac, cross et CFD, compétiteurs catégorie Sport. Pilotes attachés au virage et à la maniabilité typés Gradient.

### Les plus

Poids léger • Matériaux et qualité de fabrication • Agrément de pilotage avec un virage exceptionnel • Homogénéité et tension générale • Robustesse dans la turbulence • Tolérance aux basses vitesses • Vitesse maximum très élevée

### Les moins ?

... Quelques grammes auraient encore pu être gagnés sur les élévateurs. La course d'accélérateur un peu longue complique le pilotage à vitesse max.