



WT-9 DYNAMIC LSA "CLUB" ENFIN CERTIFIÉ!

Le WT-9 Dynamic est enfin CS-LSA. Le biplace d'AeroSpool se lance à la conquête des aéroclubs avec de nouveaux atouts pour séduire : simple, rassurant, performant et 100% dédié à sa mission, l'école PPL.

Le WT-9 LSA sera proposé dans un premier temps train fixe, hélice à pas fixe. La version train rentrant pas variable devrait être certifiée dans un second temps.



Impossible de cacher son air de Lancair depuis qu'il a les capots moteurs aux entrées d'air Lo Presti typiques des Legacy de Reno.

Le WT-9 rejoint la famille des LSA certifiés, dans laquelle se trouvent : le CTLS, le SportStar, le Virus SW, le PS-28, l'AC-4, le Breezer et le Viper.

Il y a un avant et un après. Passé par une longue hospitalisation à la clinique EASA pour son opération de certification, le biplace Slovaque WT-9 Dynamic a subi quelques interventions chirurgicales. Des améliorations esthétiques, mécaniques et aérodynamiques qui l'ont fait parvenir à maturité. C'est donc un nouveau standard d'avion que Finesse Max, l'importateur français, propose aujourd'hui aux clubs : une machine entièrement destinée au PPL. Le WT-9 certifié est d'abord proposé dans une version « club » : train fixe, pas fixe, glass-cockpit Dynon, standard, sans option. Plus tard, les versions remorqueur, pas variable, train rentrant et variantes suivront.

18 ANS D'ÂGE

Les hommes et les avions ont des besoins communs : le temps. De la naissance à l'âge adulte, il leur faut presque 20 ans pour se développer, se chercher et se trouver enfin. Walla Tadeus, le concepteur slovaque et père du W-T9 (auquel il a laissé ses initiales) en est témoin, il lui aura fallu deux décennies de travail pour transformer son idée en un produit abouti. Depuis le premier vol du Dynamic en 1999 jusqu'à aujourd'hui, les améliorations ont été continues. Le cockpit du WT-9, auparavant constellé de boutons (signe incontestable d'adolescence en aéronautique) a laissé place à une planche de bord plus simple. Saint-Exupéry n'écrivait-il pas : « la perfection est atteinte, non pas lorsqu'il n'y a plus rien à ajouter, mais lorsqu'il n'y a plus rien à retirer » ? Les commandes de vol qui avaient la fougue de la jeunesse (joueuses pour le pilote) sont désormais assagies (rassurantes pour le président d'aéroclub et pour l'EASA). 18 ans d'âge, un signe de maturité pour les avions, les hommes et même quelques bouteilles...

La première fois qu'Info-Pilote a testé le WT-9 Dynamic en vol, c'était en octobre 2009 (cf IP 643). Cette petite machine inspirée du rapide Lancair 320 venait d'obtenir son

laissez-passer ELA (European Light Aircraft). Pour la culture aéronautique il faut se rappeler qu'à cette époque, par un étrange effet boomerang, l'Europe essayait de copier la catégorie Light Sport Aircraft Américaine qu'elle avait elle-même inspirée. 90 % des LSA vendus aux USA étaient conçus et produits en Europe, mais n'avaient pas le droit d'y voler. La catégorie Light Sport Aircraft, lancée en 2003 aux USA, avait pour mission de relancer l'aviation légère en créant une classe équivalente à nos ULM trois axes, mais la masse max relevée à 600 kg. Par un simple système déclaratif, le constructeur prenait sa responsabilité et les pilotes américains pouvaient s'envoler. C'était simple, rapide. L'EASA avait donc promis un équivalent européen, une sorte de certification « allégée ». Les constructeurs s'attendaient à un système comparable à celui des Américains, ils allaient être déçus. L'EASA a exigé un système de certification complexe, contraignant et coûteux, finalement très proche de la certification VLA (Very Light Aircraft), voire plus contraignant. L'antithèse de l'esprit de départ : relancer l'aviation légère à peu de frais. Des millions d'Euros ont été investis par les constructeurs, des forêts entières de papier imprimées et des kilos joules d'énergie dépensés dans l'atmosphère pour un

résultat qui se résume par ces mots d'Horace : « Parturient montes, nascetur ridiculus mus », la montagne a accouché d'une souris. La relance industrielle et économique promise par le législateur a eu l'effet d'un pétard mouillé. La dilution des coûts de certification (proche de 3 millions d'euros) répercutée par les aviateurs a donc fait exploser les prix du marché et impacte directement l'activité des aéroclubs. Certes, le tableau n'est pas entièrement noir car les LSA ont tout de même quelques avantages (le silence, la modernité, la faible consommation...) mais l'EASA porte néanmoins la responsabilité des dérives du principe de précaution appliqué à l'excès.

À compter du mois de septembre, le WT-9 vient enfin gonfler les rangs des appareils certifiés LSA parmi lesquels figurent les : Lightwing AC-4, CTLS, Breezer, SportStar, Virus SW 121, Viper et PS-28. En 2009, nous avions titré notre article « WT-9 : reçu avec séduits : sa ligne, sa qualité de construction, ses performances, son pilotage, l'équipe de Finesse Max et le sérieux du constructeur slovaque dont nous avons visité l'usine. Aerospool avait produit à cette époque 335 machines dont 70 vendues en France. En 2017, ce sont plus de 700 qui sont sorties de la chaîne



L'équipe d'ingénieurs qui a travaillé à la certification du WT-9 LSA.



Pierre Lauthère, qui a participé aux vols de certifications, aux commandes du nouveau WT-9 LSA.

de production dont 200 vendues sur notre territoire, preuve du succès dans l'hexagone. À ce jour, une trentaine de machines volent en aéroclub sous laissez-passer. Leur avenir sera précisé au moment de la certification. Les nombreuses modifications de la version LSA ne pourront probablement pas être appliquées et on se dirige potentiellement vers un statut de « laissez-passer permanent ».

LA NOUVELLE FORMULE

Sur le tarmac de Prievidza en Slovaquie (LZPE), le tout nouveau Dynamic LSA nous attend. Les équipes d'Aéropool terminent d'enlever le matériel d'essai installé pour les vols de certification. Quels sont les changements sur la machine à part les trois lettres dorées LSA, qui flanquent désormais les capots moteur ? Puisque le profil laminaire du WT-9 est moins épais que la plupart des avions-écoles et que son allongement est faible, le Dynamic a de très bonnes performances en croisière mais son décrochage plus viril risquait aussi la vrille aux limites de configuration de masse et centrage. Un constat qui a conduit Dominique Roland, pilote d'essai EASA responsable du programme de certification, à travailler cet aspect. Le but : obtenir un comportement au décrochage sain et adapté à l'école dans des configurations pouvant flirter avec les limites du domaine de vol. Pas moins de cinq éléments d'améliorations préviennent désormais à l'approche du décrochage. Tout d'abord deux types d'alarme sonores s'activent : en amont un bip-bip qui s'accélère plus la vitesse se réduit et pendant le décrochage un klaxon classique. Puis grande nouveauté, un « stick shaker » digne d'un avion de ligne qui fait vibrer le manche pour réveiller le pilote. Un signal visuel affiche une lumière rouge au tableau de bord pour ceux qui seraient demeurés insensibles au reste. Enfin, deux paires de barrettes triangulaires, appelées « stall strips », sont aussi apparues sur les bords d'attaque. Leurs fonctions : aider le profil laminaire à décrocher de manière plus symétrique et donc garder un meilleur contrôle latéral, décoller les filets d'air dans cette portion d'aile en maintenant ainsi les ailerons « non décrochés » et générer enfin un petit buffeting annonciateur. Des mesures

Le WT-9 LSA se classe dans la tranche haute de la famille LSA, par son prix mais aussi par ses qualités de vol et ses performances.

préventives « ceinture et bretelles ». Si vous décrochez quand même, c'est que vous l'avez vraiment voulu. En vol, nous verrons d'ailleurs que l'avion a davantage tendance à parachuter. Les présidents de clubs peuvent se rassurer.

Un important travail a également été réalisé sur la chaîne de commandes qui avait auparavant beaucoup de frottements, dus en partie aux feutrinnes des passages de commande. Il suffit de soulever et lâcher les surfaces mobiles du WT-9 LSA (aileron ou profondeur) pour se rendre compte qu'elles reviennent à leur position initiale alors que sur les Dynamic précédents, elles restaient là où on les laissait. La certification a gommé cette « stabilité » de vol dérangeante (en virage à 30°, manche lâché, l'avion restait dans cette position). Désormais, les commandes sont montées sur roulement et la différence est flagrante. Un système de masselottes a aussi été ajouté pour donner au manche plus d'efforts par g car il n'y en avait presque pas. Petit anecdote, les pilotes d'essais se sont rendus compte que le WT-9 remorqueur équipé d'une quille sous la dérive pour le crochet de remorquage avait une meilleure stabilité longitudinale. La version LSA a donc repris cette caractéristique aérodynamique.

Côté moteur, le classique Rotax 100 hp équipé d'une hélice tripale Evra à pas fixe est monté de série sur la version LSA. Plus tard, les versions turbo et pas variable seront proposées. Les entrées d'air typées LoPresti donnent un joli nez au Dynamic, rappelant celui des Lancair Legacy des courses de Reno. Le train fixe est enveloppé par des carénages plus design.

Dans le cockpit, quelques changements. C'est une version dépouillée et orientée formation PPL qui attend le pilote. L'intérieur façon cuir western sera probablement de série. Sur la console centrale horizontale, les volets trois crans sont manuels. La grande plage de travail, typée planeur, oblige à jouer des coudes pour passer le troisième cran. À côté, les trim de profondeur et de roulis sont électriques. La manette de frein (Béringier de série) à main droite agit sur le train principal simultanément. Un système plus léger et plus simple que le freinage différentiel, qui permet une purge facile, l'atelier de mécanique appréciera. La roulette de nez est conjuguée. Sur le pylône vertical le sélecteur carburant (gauche/droite/off) directement lisible à l'œil du pilote est un bon point

Cockpit simple,
parfaitement taillé
pour l'école.

Aurélien Durigneux, pilote
démonstrateur de Finesse
Max, en compagnie de
Dorotéa Cousin voient la vie
en Bose (édition spéciale
éditée avec le fabricant
de casque pour l'Aéro
Friedrichshafen).

Excellente visibilité à bord. Attention à la Vne de 148 kt qui peut être vite atteinte



Bien qu'il soit spécialement dédié à sa mission club, les performances du Dynamic en croisière lui ouvrent tout de même les portes du voyage VFR, car il tient ses 120 kt à 75%

sécurité. Juste à sa gauche, la tirette jaune de la réchau carbu. A côté, la manette micrométrique des gaz et la poignée du parachute de cellule (de série) bien accessible. Au-dessus, deux switches magnétos (attention aux mouvements de main vers la radio ou le transpondeur, les jours turbulents), le démarreur et le switch master (protégé). Tout en haut, un mini-vario et un compte-tour analogique. Sur le placard droit, un écran Dynon, les breakers, une pression d'essence, un horamètre, une prise allume cigare et la tirette de réglage des palonniers. Sur le placard gauche, l'écran Dynon, les alarmes lumineuses, quatre switches simplissimes (avionique / feux de nav / phares d'atterrissage / pompe essence), mini-badin, mini-alti, bille de secours, prise allume cigare et tirette de réglage palonnier. Deux prises USB servent à la mise à jour des Dynon. Deux aumônières pour le rangement des cartes. Les pilotes trouveront bien un endroit où accrocher un iPad. On voit que cet environnement est parfait pour l'écolage. Pas de risque de s'y perdre et tous les équipements nécessaires pour la formation sont présents. On peut d'ailleurs afficher l'information VOR sur le HSI du Dynon, tout en gardant l'information du GPS.

ASSAGI MAIS AGRÉABLE

L'accès au cockpit reste facile grâce à l'aile basse. On bascule la verrière sur l'avant et on monte par le bord de fuite. Derrière, le coffre à bagage peut contenir 40 kg et abrite aussi la balise ELT. Les sièges ne sont pas réglables mais une tirette sur le côté ajuste les palonniers selon trois positions, comme en planeur. L'ombrelle de verrière n'est pas un luxe en été. Rien à dire sur la mise en route. Nous avons un Rotax 912 de 100 hp. Nous pouvons rouler verrière ouverte grâce aux deux solides vérins qui la soutiennent. À peine plus de 1400 rpm pour le taxiage, près du régime ralenti, l'avion roule pour le point d'arrêt 22.

Le WT-9 LSA est livré de série avec les réservoirs d'une capacité totale de 126 l (90 kg). Sachant que la masse à vide est de 345 kg, la charge offerte minimale plein complet est de 165 kg (2 x 82,5 kg). 126 l de carburant donnent près de 5h40 de vol à 75% soit 22 l/h. On peut donc moduler soit l'emport carburant pour optimiser la charge offerte soit le régime de travail (à 55% la conso tombe à 13 l/h). Je pars en vol avec Roman Konecny, un des quatre pilotes d'essai qui a œuvré pour la certification aux côtés de Pierre Lauthère, Marius

Staiewski et Jiri Duras. Le but de ce vol est d'évaluer la mission école de la machine : tours de piste, croisière, maniabilité. Bien sûr, une attention particulière sera portée aux décrochages et aux commandes qui ont été un point central de la certification. Nous avons à bord 65 l d'essence, la cellule du prototype (351 kg) est un peu plus lourde que la version de série et nos gabarits de rugby nous emmènent presque à limite des 600 kg de la masse max au décollage. Une configuration proche de la réalité en club, ce qui est donc représentatif. L'OAT indique 30°C dehors et un vent de 350° pour 5 kt. Je soulage le nez vers 35 kt et à 40 kt ; nous sommes en l'air à la faveur d'une des nombreuses bosses du terrain de Prievidza ; on est loin du green de golf du Kent. Le décollage s'est fait en moins de 200 m. Montée à 65 kt, le vario oscille autour de 850 ft/min. Attention, la VFE à 76 kt arrive assez rapidement.

L'agrément au manche est immédiatement appréciable. Le WT-9 LSA n'est pas comme ses prédécesseurs. Je m'attendais à être déçu par un assagissement artificiel des commandes de vol. Pas du tout. L'avion gagne en homogénéité et il convient très bien pour sa mission école. Il reste assez dynamique et joueur mais il a cette petite inertie que connaissent bien les pilotes avion et les efforts par g rapprochent des sensations habituelles. Un beau travail des ingénieurs d'Aerospool et de Dominique Roland. J'apprécie l'excellente

visibilité sur tous les axes en palier et surtout en virage, un bon point pour le VFR.

À 4500 ft, nous essayons une série de décrochages dans différentes configurations : en lisse à 42 kt, premier cran (15°) à 37 kt, second cran (24°) à 35 kt et troisième cran (36°) à 34 kt. Premier constat : le comportement du WT-9 LSA a beaucoup changé. Alors que les alarmes de décrochage se mettent en branle vers 50 kt, le stick shaker se lance dans une convulsion, invitant le pilote à rendre la main. Un buffeting se ressent dans le bas du dos et l'avion se met à parachuter, doucement au début avec un vario à 250 ft/min puis plus fort ; nous relevons jusqu'à 1000 ft/min et plus. Les ailerons restent efficaces. Je m'y reprends à plusieurs fois pour obtenir un salut longitudinal qu'il faut aller chercher assez loin.

Quelques branches croisière pour évaluer la vitesse en navigation. À 65 % 5 000 rpm, 22,3 pouces à la pression d'admission, une OAT de 21 °C à 4 200 ft, nous obtenons 115 kt de TAS pour une conso de 17 l/h. À 75 %, 5 500 rpm (régime maximum continu), nous sommes à 124 kt pour 22 l/h : une très bonne performance de croisière pour les nav PPL. Sous les cumulus, la faible charge alaire et la structure rigide des ailes transmet la rafale. L'ambiance peut vite devenir inconfortable si on ne réduit pas. Un problème que l'on n'a pas avec des avions plus gros. Le WT-9 joue les ludions en atmosphère turbulente. Les tours de piste nous donnent quelques leçons : premièrement, le WT-9 file, il ne faut pas hésiter à afficher les bons paramètres dès la vent arrière pour laisser le temps à l'arc blanc d'apparaître. Premier cran de volets (15°) milieu de vent arrière. Pompe, phares, réchau carbu, les éléments importants sont ergonomiquement bien accessibles pour le pilote. 70 kt en base, laisser l'avion descendre et 60 kt en finale. La position du 3° cran est loin derrière, peu pratique et mi-lite pour les volets électriques. Mais se poser avec les volets au deuxième cran est largement suffisant. Le WT-9 exigera de bien stabiliser l'approche pour bien tenir les paramètres. Une bonne école. À l'arrondi, le moindre reliquat de vitesse avec une action trop rapide à la profondeur aura pour effet de redonner de l'altitude à l'avion ; les instructeurs veilleront à ce que les élèves ne soient pas tentés de rendre

la main. Une pichenette de gaz, l'assiette bloquée, nous nous posons quelques mètres plus loin. Le roller coaster de la piste en herbe de Prievidza rassure sur la solidité du train. La petite lucarne 3/4 arrière se révèle très utile dans le tour de piste, surtout pour les circuits à main droite. Depuis le sol, la signature sonore du WT-9 est ridiculement faible (62,6 dB), les riverains vous aiment déjà.

COMPROMIS ET POLYVALENT

La durée de la certification du Dynamic ayant été longue (4 ans) ainsi que l'attente des consommateurs, Aerospool jouait gros. Le résultat est très satisfaisant et le WT-9 LSA « Club » répond parfaitement à la mission pour lequel il a été conçu : l'école. Mais il ne faut pas s'arrêter là. Ses performances en croisière lui ouvrent largement la porte du voyage. Aerospool a pris le temps de faire un travail propre et la collaboration consensuelle avec Dominique Roland a fait progresser le produit vers une machine qui conviendra à un large public. Les modifications dans le sens de la sécurité ne sont jamais malvenues et le comportement, certes un peu atténué, en nervosité ne gâche pas pour autant le plaisir de pilotage. Le retour de Slovaquie vers la France s'est fait à bord du WT-9 Turbo, train rentrant, pas variable de Pierre Lauthère, l'un des pilotes démonstrateur, de Finesse Max. Pierre, ancien pilote de Mirage III et Mirage IV compte plus de 18 500 h dont 4 000 h à bord des Dynamic. Son attachement pour cet avion est un argument flatteur pour la marque et un gage de sérieux. En comparant les performances entre le LSA et le Turbo, je perçois l'étendue de la gamme qu'a créée Aerospool. Du WT-9 école au WT-9 luxe toutes options en passant par le remorqueur et l'ULM, il y en a pour tous les goûts mais pas encore toutes les bourses car les WT restent des avions assez chers. Un marché de l'occasion se forme petit à petit. L'exercice de la certification a été une grande marche pour l'entreprise qui a appris et gagné en stature. Aerospool a fait sa place dans le paysage aéronautique de l'aviation légère. Reste au WT-9 LSA à faire la sienne dans les flottes d'aéroclubs. ● Texte et photos Jean-Marie Urlacher

Roman Konecny, présente les deux systèmes d'alarme de décrochage désormais installés sur le WT-9 LSA.



WT-9

Biplace école-voilage

Premier vol	1999
Construction	Composite Carbone
Certification	CS-LSA

Motorisation

Moteur	Rotax 912
Puissance	100 hp Rotax
Hélice	Pas fixe tripale Evra
Volets	Manuels
Train	Fixe

Dimensions

Envergure.....	9 m
Surface alaire.....	10,30m ²
Longueur.....	6,40 m
Hauteur.....	2 m
Largeur cabine	1,15 m

Masses et capacités

Nombre de places	2
Masse à vide train fixe.....	345
Réservoir	126 l (90 kg)
Charge offerte plein complet	165 kg
Masse max au décollage.....	600 kg
Carburant	SP95/ 98/ UL 91/ 100LL
Masse max compartiment bagages	20kg
Parachute de cellule.....	(+13,5 kg)

Performances

Distance de décollage (passage des 15m)	350 m
Distance d'atterrissage (passage de 15 m)	390 m
Va	97 kt
Vfe.....	76 kt
Vne.....	148 kt
Vent de travers démontré.....	18 kt
Vy (meilleure montée)	65 kt
Vitesse de rotation (Vr).....	40 kt
Vitesses de décrochage :	
En lisse.....	42 kt
Cran 1.....	37 kt
Cran 2.....	35 kt
Cran 3	34 kt
Vitesse de croisière à 4000 ft - 75%..	124 kt conso 22 l/h
Vitesse de croisière 65% kt	115 kt conso 17 l/h
Range / autonomie à 75%.....	710 Nm / 5h20 (+30 min)
Range/ autonomie à 65 %.....	850 Nm/ 7h10 (+30 min)
Vitesse de finesse max	70 kt

Prix : 186 000 TTC

Distributeur

Finesse Max - Aérodrome de Haguenau (LFSH)
1 Rue MAryste Bastié, 67500 Haguenau
Tél. : 03 88 56 46 91 - info@finesse-max.com

L'assurance sans a priori

www.amti.fr

AMTI
COURTAGE ASSURANCES

Aéroclub
Avion SEP/MEP
Hélicoptère
Jet/Turboprop
Parachutisme
Manifestation aérienne
Individuelle accident
Hangar
Perte de Licence