

# ULM REMORQUEURS

# DÉCOLLAGE!

Comme nous l'avons déjà évoqué à plusieurs reprises, les ULM pourront prochainement remorquer des planeurs. Une véritable avancée pour les clubs, aujourd'hui confrontés aux difficultés liées à une flotte vieillissante. Des questions se posent : au-delà d'une motorisation de 100 ch, quelles caractéristiques devront respecter les ultra-légers pour faire de bons remorqueurs ? Quid des pilotes ? L'arrivée des ULM va-t-elle signer la fin du remorquage par avion ? Ce dossier répondra à ces interrogations, notamment en rapportant le témoignage de certains clubs ayant passé le cap.

# ULM remorqueurs, décollage !

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... **Benjamin Néglais** vous donne des informations détaillées et pratiques.

**L**e paysage actuel du parc des remorqueurs de planeur est sur le point de subir un bouleversement important, avec l'arrivée autorisée du remorquage par ULM. Une cure de jouvence bienvenue quand on sait que la gamme actuelle, composée en majorité de MS 893 Rallye (parfois de quarante ans d'âge...), rencontre des difficultés croissantes : corrosion, carence en approvisionnement de pièces de rechange (y compris pour les moteurs !), visites moteur et cellule onéreuses et contraignantes... Une problématique principalement posée sur les Morane. Toutefois, les Robin (DR300, 350 et 400 « remo »), même si leur coût d'entretien est moindre, ne sont pas sans causer quelques soucis : problème de longerons, multiples rebondissements parmi les constructeurs... Aujourd'hui, à de rares exemples près, on manque cruellement d'avions plus modernes pour reprendre le flambeau du remorquage, et on continue à parler de DR et de quelques avions sous CNRA (AK2R et Midour notamment), toujours équipés du vénérable Lycoming 180 ch.



Alors, quel paysage s'offre à nous aujourd'hui ? Il existe déjà plusieurs ULM remorquant sous laissez-passer dans quelques clubs (Dynamic, MCR01, Eurofox). D'autres ont été évalués dernièrement lors de manifestations (C42, Pelegrine, Phoenix). Les derniers disposent tout simplement de la mention « remorquage planeur » dans leur fiche de type.

Après des années de bons et loyaux services, les avions remorqueurs, tels que le DR400 (à gauche) et le Rallye (ci-dessous) méritent de prendre leur retraite ! Les ULM sont-ils aujourd'hui prêts à reprendre le flambeau ?



## La réglementation « machine »...

Avant de nous emballer, commençons par décortiquer ce que dit vraiment ce nouveau texte.

- Ne peuvent répondre au statut de

## Nogaro : 1 500 remorqués en ULM cet été !

L'aéro-club de Nogaro, basé dans le Gers, exploite depuis un an un ULM Dynamic WT9 comme remorqueur de planeur. Son président, A. Malibos, dresse pour nous un premier bilan d'utilisation de son aéronef.

**Depuis quand utilisez-vous le WT9 pour tracter vos planeurs ?**

Nous nous sommes procuré le Dynamic il y a un an. Cet été, nous en avons fait une utilisation intensive puisqu'il a réalisé pas moins de 1 500 remorqués depuis le mois d'avril ! L'ascension dure entre six et sept minutes, ce

qui fait environ dix remorqués par heure...

**Justement, la machine répond-t-elle précisément à vos besoins ?**

Oui, parfaitement ! Sur notre flotte de dix-huit planeurs, le WT9 a su travailler avec tous : Ventus, Janus, Nimbus, Astir, etc. Il a même remorqué environ 75 % de biplaces.

**Et vos pilotes, ils en sont aussi satisfaits ?**

Oui, beaucoup ! Le pilotage est très facile, très sain. Bien que le moteur ne fasse « que » 100 chevaux, les performances sont au rendez-

vous, et même supérieures à celles du Rallye et du DR400 que nous possédons. Il n'y a rien d'illogique à cela : la masse et le profil jouent pour beaucoup. De plus, le WT9 ne nécessite que peu de distance de roulage au décollage et à l'atterrissage ; un confort non négligeable.

Ceci dit, il faut préciser que nous sommes en plaine. En montagne, disposer d'un avion de 180 ch en pleines turbulences doit être un peu plus rassurant. Encore que... !

**L'autre avantage des ULM par rapport aux avions, c'est l'entretien ?**

En effet ! Depuis que nous l'utilisons, nous n'avons jamais eu de problèmes. L'entretien est on ne peut plus simple : il suffit de changer les bougies et les pneus, ces derniers étant soumis à des conditions un peu plus sévères, mais ce n'est rien du tout ! Pour résumer, le WT9 est toujours opérationnel.

**Tout cela doit s'en ressentir sur le porte-feuille, non ?**

Ah, oui ! Bon, il faut tout de même prendre en compte l'investissement à l'achat, qui est d'environ 100 000 euros, mais sur la

durée, c'est beaucoup plus rentable qu'un avion. Rien qu'au niveau de l'entretien, justement : je peux même dire qu'il est réduit de moitié par rapport aux appareils certifiés dont on dispose.

Ensuite, avec un ULM, l'assurance est moins chère, on n'est pas soumis à l'OSAC...

Enfin, la consommation est de 16 à 18 litres de sans plomb par heure... Rien à voir avec l'AvGAS englouti par nos avions ! En résumé, en terme de prix de revient, c'est le jour et la nuit...

## À Merville, la décision est prise !

Les 17 et 18 septembre derniers, l'aérodrome de Merville (59) organisait un rassemblement régional.

Durant ce week-end, le club de vol à voile a eu l'occasion de tester l'Ikarus C42B en tant que remorqueur. Bilan de l'expérience : un exemplaire sera acheté !

Florent Clémence, instructeur ITV à Merville, nous explique pourquoi.

### Florent, comment ce sont déroulés les essais ?

Nous avons réalisé près d'une trentaine de remorqués en deux jours grâce à la venue de planeurs de la région. C'est

Daniel Serres, pilote d'essais au sein du Centre national de vol à voile (CNVV) qui était aux commandes du C42B.

Les résultats ont été tout simplement excellents, au point que nous souhaitons en acheter un !

### Quelles différences d'utilisation avez-vous cernées par rapport à l'avion ?

Tout d'abord, le maniement au sol. Là où il faut être deux pour sortir un Rallye du hangar, une seule personne suffit pour l'Ikarus, qui est bien plus léger. Sinon, le décollage (et l'atterrissage) sont plus courts, sans pour

autant perturber les deux pilotes, remorqueur et planeur.

En l'air, ce qui m'a le plus frappé, c'est la quasi absence de nuisances sonores, aussi bien au niveau du moteur qu'au niveau du bruit de l'hélice. Soit dit en passant, le souffle étant minime, il est plus aisé, et surtout plus sûr, d'atteler le remorqueur au crochet du planeur qu'auparavant.

### Sur le plan financier, l'ULM offre-t-il un meilleur rendement que l'avion ?

Oui, bien sûr ! À l'achat, l'aéronef coûte 75 000 €, ce

qui serait pour l'instant le moins cher par rapport à ses concurrents. Outre les coûts d'entretien et de consommation (18 l/h), plus abordables que sur un aéronef certifié, l'ULM remorqueur est une bonne solution pour nous, car les jours de mauvaises conditions de vol à voile, les vélivoles pilotes ULM ayant déjà une assurance fédérale n'ont pas besoin d'en souscrire une autre s'il veulent voler avec l'Ikarus. En outre, il est plus économique d'emmener un passager dans un ULM que dans un avion : le prix à l'heure n'a rien à voir... Enfin, notre flotte « vol à

voile » ne se compose que de deux motoplaneurs ; pour exploiter des planeurs non motorisés, il nous fallait donc un remorqueur. L'avion étant trop cher à l'entretien, à l'assurance, etc., l'ULM est notre seule option. Que ce soit au niveau du confort ou sur la question du prix de revient, cette expérience nous a convaincu qu'il fallait acheter un C42B. En estimant un remorqué de six minutes à 15-20 €, nous pensons que nous allons permettre de développer l'activité vol à voile sur la plate-forme. Que demander de plus ?

remorqueur que les ULM multiaxes ;  
 • Seuls les « organismes qui ont reçu une autorisation du ministre chargé de l'aviation civile » peuvent exercer ce droit. Nous reviendrons sur ce point ;  
 • Une traçabilité de l'activité de

remorquage ULM est obligatoire ;  
 • le ministre chargé de l'aviation peut suspendre cette autorisation (en cas de problèmes de sécurité) ;  
 • une annexe à l'arrêté décrit les exigences imposées à l'ULM pour pouvoir remorquer.

Dans cette annexe, on trouve notamment les exigences technico-administratives suivantes :

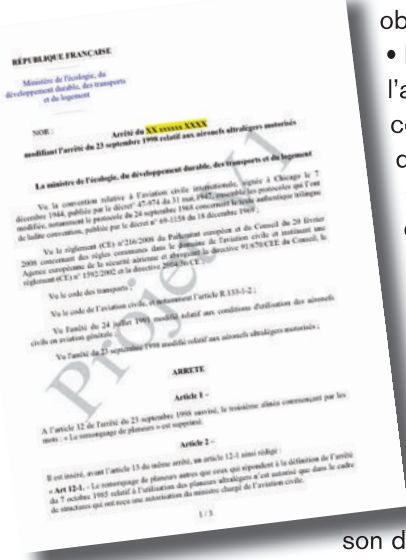
- l'ULM a inscrit dans son dossier d'utilisation l'activité remorquage avec les masses maximales tractables (bon courage pour trouver ce document actuellement...)
- la fiche d'identification de l'ULM comporte l'activité remorquage de planeur (si tel n'est pas le cas, le détenteur de la fiche d'identification doit demander une modification majeure) ;
- l'entretien de l'ULM remorqueur doit suivre le programme établi par « l'organisme » sur la base : du dossier

d'utilisation de l'ULM, des préconisations de l'organisme effectuant l'entretien, et des préconisations sur l'entretien moteur et les éléments spécifiques au remorquage. Sur cette dernière exigence, l'organisme sera le club utilisateur. Un programme d'entretien et de suivi de l'aéronef doit donc être, dans tous les cas, produit par l'association et fera partie du dossier soumis à la DSAC locale pour « autorisation du ministre chargé de l'aviation civile ».

### ... Et la réglementation « pilote ».

Pour obtenir votre autorisation additionnelle intitulée « Aptitude au remorquage de planeurs » sur votre licence ULM, il vous faudra :

- être breveté ULM multiaxe ;
  - être breveté planeur ;
  - cumuler au moins 50 h de commandant de bord en planeur ;
  - satisfaire à un test en vol sur ULM avant l'entrée en formation, test effectué par un instructeur désigné par « l'organisme » (la FFVV) ;
  - suivre une formation minimale fixant des objectifs de compétences (l'instructeur est à la fois instructeur ULM multiaxe, apte au remorquage ULM, et instructeur planeur) inscrites en annexes de l'arrêté.
- Quant aux pilotes remorqueur avion, ils doivent suivre un stage d'adaptation défini par la FFVV.



Le projet de modification de l'arrêté de 1998, par lequel tout a commencé !

# ULM remorqueurs, décollage !

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... **Benjamin Néglais** vous donne des informations détaillées et pratiques.

## DKL AIRLIGHT IKARUS C42B

APTE AU  
REMORQUAGE  
(PERMIT TO FLY)

CARACTÉRISTIQUES

ET PERFORMANCES

(DONNÉES CONSTRUCTEUR)



Envergure (m) :	9,45	Vit. mini (km/h) :	63
Surface alaire (m²) :	nc	Vitesse max (km/h) :	195
Longueur (m) :	6,38	VNE (km/h) :	216,
Hauteur (m) :	2,10	testée à 283	
Largeur cabine (m) :	1,18	Finesse max :	110
Masse à vide (kg) :	258	Volets et/ou aérofreins :	
Masse maxi (kg) :	472,5,	volets	
testé à 600		Ailes repliables	
Moteur :	Rotax	sans démontage :	oui
Puissance (ch) :	100	Transp./démontable	
Conso (l/h) :	15-18	< 30 mn :	oui
Cap. réservoirs (l) :	70	Parachute :	option
Hélice :	tripale	Train :	tricycle
Kiev ou Neuform		Carénages de roues :	oui
Vit. de crois. (km/h) :	185	Version de base	
		prêt à voler (€) :	51 658

*A réalisé un remorquage en public lors du dernier salon de Blois.*

*Voir aussi encadré en page précédente.*

**CONTACT :**

[DKL AirLight SARL](mailto:DKL AirLight SARL)

[BP 143](mailto:BP 143)

[L-8303 Capellen](mailto:L-8303 Capellen)

[Grand Duché de](mailto:Grand Duché de)

[Luxembourg](mailto:Luxembourg)

[+352 691511100](mailto:+352 691511100)

[06 09 676869](mailto:06 09 676869)

[www4.ikarus-ulm.com](http://www4.ikarus-ulm.com)

## AEROPRO EURÖFOX

APTE AU  
REMORQUAGE  
(PERMIT TO FLY)

CARACTÉRISTIQUES

ET PERFORMANCES

(DONNÉES CONSTRUCTEUR)



Envergure (m) :	9,125	Vitesse max (km/h) :	195
Surface alaire (m²) :	11,4	VNE (km/h) :	220
Longueur (m) :	5,73	Finesse max :	12
Hauteur (m) :	1,72	Volets et/ou aérofreins :	oui
Largeur cabine (m) :	1,13	Ailes repliables	
Masse à vide (kg) :	278	sans démontage :	oui
Masse maxi (kg) :	472,5	Transp./démontable	
Moteur :	Rotax 912	< 30 mn :	oui
Puissance (ch) :	100	Parachute :	option
Conso (l/h) :	14	Train :	tricycle
Cap. réservoirs (l) :	85	Carénages de roues :	oui
Hélice :	Duc	Version de base	
Vit. de crois. (km/h) :	172	prêt à voler (€) :	59 850
Vit. mini (km/h) :	62		

*Exploité depuis plusieurs années à l'étranger en remorquage. Peut tracter jusqu'à 750 kg de masse maximale.*

**CONTACT :**

[Aérotrophy](mailto:Aérotrophy)

[Aérodrome Roland Garros](mailto:Aérodrome Roland Garros)

[Rue Charles Lindbergh](mailto:Rue Charles Lindbergh)

[49300 Cholet](mailto:49300 Cholet)

[02 41 75 85 40](mailto:02 41 75 85 40)

[information@](mailto:information@)

[aerotrophy.fr](mailto:aerotrophy.fr)

[www.aerotrophy.fr](http://www.aerotrophy.fr)

## DYN'AERO MCR ULC

APTE AU  
REMORQUAGE  
(PERMIT TO FLY)

CARACTÉRISTIQUES

ET PERFORMANCES

(DONNÉES CONSTRUCTEUR)



Envergure (m) :	8,64	Vit. mini (km/h) :	63
Surface alaire (m²) :	8,13	Vitesse max (km/h) :	270
Longueur (m) :	nc	VNE (km/h) :	270
Hauteur (m) :	nc	Finesse max :	nc
Largeur cabine (m) :	1,12	Volets et/ou aérofreins :	oui
Masse à vide (kg) :	278	Ailes repliables	
Masse maxi (kg) :	472,5	sans démontage :	nc
Moteur :	Rotax 912 S	Transp./démontable	
Puissance (ch) :	100	< 30 mn :	nc
Conso (l/h) :	18	Parachute :	option
Cap. réservoirs (l) :	80	Train :	tricycle
Hélice :	MT Propeller	Carénages de roues :	
pas variable CS		option	
Vit. de crois. (km/h) :	250	Version de base	
		prêt à voler (€) :	nc

*L'un des tout premiers ultra-légers motorisés à avoir expérimenté le remorquage.*

**CONTACT :**

[Dyn'Aero](mailto:Dyn'Aero)

[19 rue de l'aviation](mailto:19 rue de l'aviation)

[21121 Darois](mailto:21121 Darois)

[03 80 35 60 62](mailto:03 80 35 60 62)

[contact@dyn.ero](mailto:contact@dyn.ero)

[www.dynaero.com](http://www.dynaero.com)

## AEROSPOOL DYNAMIC WT9

APTE AU  
REMORQUAGE  
(PERMIT TO FLY)

CARACTÉRISTIQUES

ET PERFORMANCES

(DONNÉES CONSTRUCTEUR)



Envergure (m) :	9	Vit. mini (km/h) :	63
Surface alaire (m²) :	10,30	Vitesse max (km/h) :	280
Longueur (m) :	6,40	VNE (km/h) :	280
Hauteur (m) :	2	Finesse max :	16
Largeur cabine (m) :	1,15	Volets et/ou aérofreins :	oui
Masse à vide (kg) :	264	Ailes repliables	
Masse maxi (kg) :	600-472,5	sans démontage :	non
Moteur :	Rotax 912 S	Transp./démontable	
ou Rotax 912 ULS FR		< 30 mn :	oui
Puissance (ch) :	100	Parachute :	option
Conso (l/h) :	16	Train :	tricycle
Cap. rés. (l) :	75-100-125	Carénages de roues :	
Hélice :	Duc-Woodcomp-Evra	option	
Vit. de crois. (km/h) :	240	Version de base	
		prêt à voler (€) :	82 400

*Polyvalent, le WT9 est aujourd'hui disponible en version « Turbo » (voir notre prise en main en page 31)*

**CONTACT :**

[Finesse Max](mailto:Finesse Max)

[Rue Maryse Bastié](mailto:Rue Maryse Bastié)

[Aérodrome](mailto:Aérodrome)

[67500 Haguenau](mailto:67500 Haguenau)

[03 88 06 04 31](mailto:03 88 06 04 31)

[info@finesse-max.com](mailto:info@finesse-max.com)

[www.finesse-max.com](http://www.finesse-max.com)

# Dossier

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... **Volez !** vous donne des informations détaillées et pratiques.

## AEROIMPEX SAMBA XXL

Conso (l/h) :	nc
Cap. réservoirs (l) :	50-100
Hélice :	bipale Woodcomp
Envergure (m) :	10
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	8,90
Longueur (m) :	6,15
Hauteur (m) :	2,20
Largeur cabine (m) :	nc
Masse à vide (kg) :	280
Masse maxi (kg) :	472,50
Moteur :	Rotax 912 ULS FR
Puissance (ch) :	100
Vit. de crois. (km/h) :	210
Vit. mini (km/h) :	65
Vitesse max (km/h) :	nc
VNE (km/h) :	270
Volets et/ou aérofreins :	nc
Parachute :	nc
Train :	tricycle
Carénages de roues :	oui
Version de base	



prêt à voler (€) : nc

*Le Samba XXL n'est plus produit, mais des repreneurs seraient prêts à relancer une construction en série limitée.*  
[www.aeroimpex.fr](http://www.aeroimpex.fr)

## AEROIMPEX PHOENIX

Cap. réservoirs (l) :	nc
Hélice :	nc
Vit. de crois. (km/h) :	200
Vit. mini (km/h) :	63
Vitesse max (km/h) :	nc
VNE (km/h) :	240
Volets et/ou aérofreins :	oui
Parachute :	oui
Train :	classique
Carénages de roues :	nc
Version de base	
prêt à voler (€) :	nc
Envergure (m) :	15
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	nc
Longueur (m) :	6,50
Hauteur (m) :	2,16
Largeur cabine (m) :	nc
Masse à vide (kg) :	295
Masse maxi (kg) :	472,50
Moteur :	Rotax 912
Puissance (ch) :	100
Conso (l/h) :	nc



*Capable de tracter des planeurs de 650 kg, le Phoenix est idéal pour l'école de remorquage.*  
[www.aeroimpex.fr](http://www.aeroimpex.fr)

## AEROIMPEX PEREGRINE

Conso (l/h) :	nc
Cap. réservoirs (l) :	2 x 50
Hélice :	nc
Vit. de crois. (km/h) :	220
Vit. mini (km/h) :	64
Vitesse max (km/h) :	245
VNE (km/h) :	270
Volets et/ou aérofreins :	nc
Parachute :	nc
Train :	tricycle
Carénages de roues :	oui
Version de base	
Envergure (m) :	9,60
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	nc
Longueur (m) :	6,12
Hauteur (m) :	2,12
Largeur cabine (m) :	1,13
Masse à vide (kg) :	272
Masse maxi (kg) :	nc
Moteur :	Rotax 912 ULS
Puissance (ch) :	100



prêt à voler (€) : nc

*Facile à piloter, il est équipé d'une hélice spécifique au remorquage.*  
[www.aeroimpex.fr](http://www.aeroimpex.fr)

## ZENAIR ZENAIR 650 B

Conso (l/h) :	nc
Cap. réservoirs (l) :	2 x 46
Hélice :	bipale
	à pas variable Varia
Vit. de crois. (km/h) :	222
Vit. mini (km/h) :	60
Vitesse max (km/h) :	238
VNE (km/h) :	nc
Volets et/ou aérofreins :	oui
Parachute :	option
Train :	tricycle
Carénages de roues :	option
Envergure (m) :	8,23
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	12,30
Longueur (m) :	5,80
Hauteur (m) :	nc
Largeur cabine (m) :	1,12
Masse à vide (kg) :	nc
Masse maxi (kg) :	nc
Moteur :	Rotax 912 S
Puissance (ch) :	100



Version de base  
prêt à voler (€) : nc

*Le Zenair 650 B est également disponible en versions CNSK et LSA.*  
[www.barge-aviation.com](http://www.barge-aviation.com)

## AERO PILOT LEGEND 540

Puissance (ch) :	100
Conso (l/h) :	nc
Cap. réservoirs (l) :	60 + 40
Hélice :	nc
Vit. de crois. (km/h) :	210
Vit. mini (km/h) :	62
Vitesse max (km/h) :	225
VNE (km/h) :	255
Volets et/ou aérofreins :	oui
Parachute :	nc
Train :	tricycle
Carénages de roues :	nc
Envergure (m) :	9,06
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	nc
Longueur (m) :	7
Hauteur (m) :	2,60
Largeur cabine (m) :	nc
Masse à vide (kg) :	289
Masse maxi (kg) :	472,50
Moteur :	Rotax 912 ULS



Version de base  
prêt à voler (€) : 81 500

*Entièrement construite en carbone, c'est une machine polyvalente.*  
<http://ulmprestige.free.fr>

**Liberté, responsabilité.** Tous ces points sont à considérer à la « sauce » européenne : ce sont bien des minimas ! Toute association peut donc émettre des critères supplémentaires internes qu'elle déposera dans le dossier à remettre à sa DSAC locale, que ce soit pour l'entretien et le suivi de l'aéronef ou les compétences exigées aux pilotes remorqueurs. Bref, on quitte le monde du vol à voile où tout est écrit dans les textes à la virgule près pour un certain degré de liberté (sous conditions de minimas écrits dans la loi, tout de même !) et, surtout, de responsabilisation déclarative (on fait ce qu'on a dit qu'on ferait) ! Pour simplifier la tâche des « organismes » exploitants des ULM remorqueurs, la FFVV a élaboré un MANEX (MANuel d'EXploitation) qui reprend les textes officiels et annexes et y propose la trame du dossier que l'association doit remettre à la DSAC locale. La fédération française de vol à voile y glisse des conseils pratiques et éclaircit quelques passages de l'arrêté pour définir notamment les rôles de chacun, le mot « organisme » pouvant parfois désigner le club, et parfois la FFVV...

Donc plutôt que de partir d'une feuille blanche et proposer à notre administration de tutelle un dossier différent dans sa forme et sa philosophie pour chaque club utilisateur, partir de cette trame et la personnaliser selon le matériel et l'environnement local permettra de ne rien « zapper ». Le MANEX est disponible auprès de la FFVV.

## Quel est l'ULM remorqueur idéal ?

Nous voilà au clair sur la partie théorique. Intéressons-nous maintenant à la pratique, et à l'engin en particulier. L'ULM peut être vu comme un avion « downsized » : plus petit, plus léger, plus fin et moins puissant, tout en étant plus affûté. Si, pendant longtemps, les machines proposées ne pouvaient rivaliser avec les avions, les évolutions technologiques proposent dorénavant des biplaces qui surpassent beaucoup de quadriplaces puissants : 220 km/h en croisière paraît presque banal...

Pour définir le type d'engin dont a besoin votre club, la première question à vous poser est la suivante : quel club êtes-vous ? Car de là dépend beaucoup de choses : si vous disposez surtout d'un

À gauche : outre les quatre machines autorisées en PTF (voir caractéristiques page de gauche), cinq challengers seraient éligibles.

**On quitte le monde du vol à voile où tout est écrit à la virgule près pour un certain degré de liberté et, surtout, de responsabilisation déclarative (on fait ce qu'on a dit que l'on ferait) !**

# ULM remorqueurs, décollage !

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... Benjamin Néglais vous donne des informations détaillées et pratiques.



En démontrant ses capacités de tractage à Blois, l'Ikarus C42B a contribué à accélérer la mise en place de la législation sur les ULM remorqueurs.

**N'hésitez donc pas à consulter la FFV pour savoir si un ULM serait éligible et, pourquoi pas, organiser une évaluation sur le terrain si cela n'a pas été fait.**

parc de machines anciennes, vous n'aurez pas les mêmes exigences que les clubs « tout plastique ». Et encore, parmi ces derniers, certains disposent de biplaces lourds qui forment une autre catégorie.

Pourquoi ? Parce que la masse des planeurs tractés conditionne les caractéristiques des remorqueurs ULM, principalement sur deux points : la vitesse optimale de montée et la masse admissible tractable.

Les remorqueurs disposent tous de 100 ch ; c'est donc le rendement de cette puissance qui sera la variable entre les différents ULM. Si je veux être remorqué à 130 km/h et pouvoir encore bien monter avec du matériel lourd, seuls des ULM haut de gamme pourront répondre à cette exigence. Je ne dispose que d'un parc léger ou le biplace le plus lourd ne dépasse pas 650 kg chargé ? Je peux m'orienter vers des ULM moins optimisés.

La dernière variable est pour moi la pérennité du matériel, et c'est là que l'ULM va devoir convaincre car il traîne une image de machine « légère »... conçue par des créateurs « farfelus ». Image d'Epinal certainement, d'autant plus que le marché a fortement évolué depuis quinze ans, avec l'apport de technologies de pointe rarement utilisées dans le milieu de l'aviation classique, souvent inspirées de la construction composite planeur et des profils qui vont avec. Il faudra néanmoins, lors de l'essai de ces nouvelles machines, jauger de leurs performances de tractage, mais aussi bien en faire le tour pour essayer de déterminer ce qui durera et ce qui durera moins pour une activité qui, je le rappelle, est exigeante pour les structures comme pour les moteurs : le remorquage est du travail aérien !

C'est donc sur le terrain que nous devons déterminer ce que chacune de ces machines peut vraiment proposer comme rapport performance/durabilité. La FFV propose ainsi une évaluation des machines que les clubs veulent tester et ne permettra l'inscription ni à l'ANEPVV, ni chez l'assureur fédéral, des appareils non « labellisés » de la sorte. Une démarche responsabilisante que certains clubs et constructeurs ont déjà engagée.

**L'avion au rebut ?** N'hésitez donc pas à consulter la FFV pour savoir si tel ou tel autre ULM serait éligible et, pourquoi pas, organiser une évaluation sur le terrain si cela n'a pas été fait.

Et la concurrence ? Doit-on enterrer définitivement l'avion ? Pas si sûr, certains clubs restant sur une configuration piste courte - planeurs chargés, région ventée ou encore décollage en altitude ; des éléments qui pourraient limiter l'usage de l'ULM. Le monde « certifié » fait donc encore partie des solutions : avions (DR, Rallye...), CNRA (Midour, AK2R...), LSA (à venir ?), motoplaneurs remorqueurs (SF25R, Super Dimona...). Chacune de ces machines ayant ses avantages et ses inconvénients, déjà connus : coûts d'exploitation, entretien, bruit, performances, brevets des pilotes... L'ULM n'offre donc qu'une configuration de plus, un compromis parmi d'autres, mais qui a de fortes chances de trouver sa place en parallèle des treuils qui se sont multipliés ces derniers temps dans les clubs. Vivement demain ! *Volez!*

## La FFV, un rôle consultatif

L'autorisation d'exploiter les ULM en tant que remorqueurs de planeur est un véritable bond en avant ! Si certaines machines disposaient, avant l'arrêt, de *Permit to fly* (PTF), comme le WT9, l'Eurofox, ou le MCR ULC, aujourd'hui les constructeurs ULM soucieux de remplir cette activité en ont désormais l'opportunité. Pour cela, les aéronefs « validés » par la DGAC

devront répondre aux CTC (Consignes techniques complémentaires, équivalent des LTU d'Allemagne et d'Europe centrale), actuellement en cours de finalisation. Quant à la fédération FFV, son rôle est consultatif. Les clubs désirant recourir à un ultra-léger pour tracter des planeurs peuvent la contacter de manière à ce qu'elle dépêche un pilote d'essais qui testera la machine afin d'en juger le

comportement. Mais attention : en aucun cas, la fédération peut interdire un ULM d'exercer ce type de travail si son manuel de vol stipule qu'il en a l'autorisation. En résumé, la FFV joue un rôle consultatif mais n'est pas décisionnaire. Ce qui est déjà bien, et qui permettra aux clubs de s'orienter vers les choix les plus judicieux pour acquérir un ULM remorqueur.