



Surf.traînée parasite : 0,256 m<sup>2</sup>

**Cfe = 8,12 ‰**

Rendement aérodyn. : 34,79 %

Rendement d'emport : 37,74 %

Rendement combiné : **36,27 %**

Reynolds Aile à Vmin : 0,4 millions

Rey.Avion à Vmax : 10,2 millions

(soit Cfpp = 2,83 ‰)

Appareil biplace côte à côte à Train  
 Tricycle Fixe, à ailes basses et  
 empennage monodérive classique  
 Technologie Bois & Composite  
 (Cat. ULM-F : + 4,0 -2,0)

### G M P

MOTEUR NON REFERENCE

- Puissance nominale = 55 cv
- Régime nominal hélice = 2659 t/min
- Conso. spécifique = 0,16 Kg/cv.h
- Masse en ordre de marche = 95 Kg
- Hélice Bipale à pas FIXE
- AF 80 ; Diamètre Dh = 1,55 m  
 (Sh = 1,89 m<sup>2</sup> ; Rp = 95,9 %)

Fuselage Nacelles		
Longueur	5,50 m	0,00 m
largeur	1,13 m	0,00 m
hauteur	1,13 m	0,00 m
Long. de GMP en avant du B.A. :	1,00 m	
Long. fuselage à section Conste :	0,00 m	
bras support de nacelle	Longueur	0,00 m
	hauteur	0,00 m

Charge alaire : 55,2 kg/m<sup>2</sup>  
 Charge en enverg. : 54,8 kg/m  
 Charge au cheval : 8,18 kg/cv  
 Puissance alaire : 6,7 cv/m<sup>2</sup>  
 Puis.surfaciq.hélice : 29,1 cv/m<sup>2</sup>  
 Empan Vmax/Vso : 2,80

Annexes	Principal	Auxiliaire
Longueur jambe	500 mm	350 mm
épaisseur jambe	45 mm	40 mm
Diamètre Roue	400 mm	350 mm
Hauban :Long.	épais.	
Surfaces additionnelles	0,2 m <sup>2</sup>	

Surfaces Portantes	Surface [m <sup>2</sup> ]	Enverg. [m]	A	Effil.	Cordes [m]	S/Sa [%]	Masse [kg]	M/S [kg/m <sup>2</sup> ]
					Interne	Externe		
<b>AILES</b>	8,15	8,20	8,25	1,00	0,99	0,99	0,0	0,00
<b>Empen.Horizontal</b>	1,34	2,20	3,61	1,00	0,60	0,60	16,4 %	0,00
<b>Empen. Vertical</b>	0,72	1,09	1,66	1,00	0,65	0,65	8,8 %	0,00
.....	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,0 %	0,0

Performances en conditions standard					
VITESSES	V [km/h]	Cz	Fin.	Trainée induite	
Vmax sol	210	0,25	7,4	9,2 %	
Vcr PG 2400m	199	0,36	9,6	16,8 %	
Vcr 75% sol	186	0,32	8,9	9,2 %	
Vz max	3,1 m/s	128	0,69	12,7	42,5 %
Finesse max	118	0,81	12,9	50 %	
Pente max	9,73 %	103	1,07	12,3	63,8 %
Chute mini	2,2 m/s	90	1,40	11,1	75 %
Vmin lisse	88	1,47	10,8	76,8 %	
Vmin volets	75	2,03	8,8	86,2 %	
VNO : 182 km/h	Facteur de charge à Vmax : 4,45 g				

### Condition standardisée de chargement

2 occupants de 78 kg : 156 kg  
 capacité réservoirs : 28 litres  
 Capacité embarquable : 28 litres  
 dont réserve 1/2 h à Pmax continue : 4 litres  
 Masse utile résiduelle (bagages) : 13 kg  
**Distance franchissable résiduelle : 509 km**  
 (en 2 heures 33 minutes à 199 km/h de croisière maxi)

Performances Annexes			Hél.PV optimale	
	Standart	Std +25 H 1000	Standart	Std +25 H 1000
Vz max	3,1 m/s	1,93 m/s	4,11 m/s	3,3 m/s
à 128 Km/h		126 Km/h	121 Km/h	123 Km/h
Pente max	9,73 %	5,92 %	14,55 %	11,05 %
à 103 Km/h		109 Km/h	88 Km/h	95 Km/h
et Vz	2,8 m/s	1,8 m/s	3,5 m/s	2,9 m/s
Plafond pratique	4 290 m	3 510 m	5 410 m	5 170 m
Roulage piste dur	165 m	219 m	113 m	132 m
Passage 15 m	423 m	653 m	238 m	325 m

### Surf. Mouillées

Fus.	11,03 m <sup>2</sup>
Poutres	0 m <sup>2</sup>
Ailes	14,06 m <sup>2</sup>
Emp.H.	2,68 m <sup>2</sup>
Emp.V.	1,44 m <sup>2</sup>
Canard	0 m <sup>2</sup>
Nacel.	0 m <sup>2</sup>
Train	1,96 m <sup>2</sup>
Hauban	0 m <sup>2</sup>
Additio.	0,4 m <sup>2</sup>

**SMT = 31,58 m<sup>2</sup>**

**Année du 1er Vol**  
 - en 2005 -

### Masses & Fraction de masse

Maxi au décollage :	<b>450 kg</b>	
à vide	<b>260 kg</b>	<b>57,7 %</b>
<b>Planeur Utile</b>	<b>159 kg</b>	<b>35,3 %</b>
<b>Source de Puissance</b>	<b>169 kg</b>	<b>37,7 %</b>
	<b>121 kg</b>	<b>26,9 %</b>
Carburant	20 kg	4,4 %
GMP	101 kg	22,4 %
dont Hélice	6 kg	
Fuselage	0 kg	0 %
Aile	0 kg	0 %
Empen.Horiz.	0 kg	0 %
Empen.Vert.	0 kg	0 %
3ème plan	0 kg	0 %
Train	0 kg	0 %

**Masse spécifique du planeur : 5,03 kg/m<sup>2</sup>**

# Serge PENNEC - Gazaile II ULM



Ne répond pas aux exigences de la FAR-23.67 ( $V_z \geq 1,5 \text{ m/s}$  + pente  $\geq 8,33\%$ ) en condition STANDARD + 25°C  
Pente = 5,92 %

## Données Annexes

-- FUSELAGE --  
(caractéristiques de forme)  
- facteur "p" = 0,7  
- Maître-couple à 35 %  
- Coef. "Kf" = 1,582  
- Coef. "Ks" = 1,123  
SM fuselage = 11,04 m<sup>2</sup>

-- HELICE --  
Dh Rh crois.  
optimal = 1,52 m 84,9 %  
actuel = 1,55 m 85 %

- GMP -  
- h/larg/L = 0/0/0 mm  
- alésage = 0 mm  
- course = 0 mm  
- cylindrée = 0 cm<sup>3</sup>

## Observations

Concepteur : PENNEC Serge  
- centrage 14 à 35 %  
- profil non laminaire 14% épaisseur  
- dièdre 2,5 ° Calage 3 °  
- incertitude sur l'hypersustentation

## Pas de vol d'essais Analyse selon déclarations

Altitude Terrain :  
Températ. sol :  
QNH :  
Altitude de vol :  
Md à l'essai :  
Puis. affichée :  
Régime affiché :  
Vmax relevée :  
Cz de vol :  
Rend. hélice :  
Pour J :  
et Cp :

## Détails complémentaires voilure

Pourcentage de	Corde	Envergure	Surface
Volets :	0 %	0 %	0 %
Ailerons :	0 %	0 %	0 %
Volet : bord interne :	0 m	0,6 m	0 m <sup>2</sup>
bord externe :	0 m	1,3 m	
Aileron : interne :	0 m	1,3 m	0 m <sup>2</sup>
bord externe :	0 m	2,6 m	

**Polaire :  $C_x = 0,031 + 0,048.C_z^2$**

"e" retenu : 0,809

## Sources

- <http://gazaile2.free.fr/caracteristiques.php>

dernière mise à jour : 23/03/10