

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**DIRECTION GÉNÉRALE**  
**DE L'AVIATION CIVILE**

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

Fiche N° 161  
Avions :  
MORANE – SAULNIER  
RALLYE 235 CA

Édition 1  
Janvier 1979  
Nombre de pages : 6

**FICHE DE NAVIGABILITÉ N° 161**

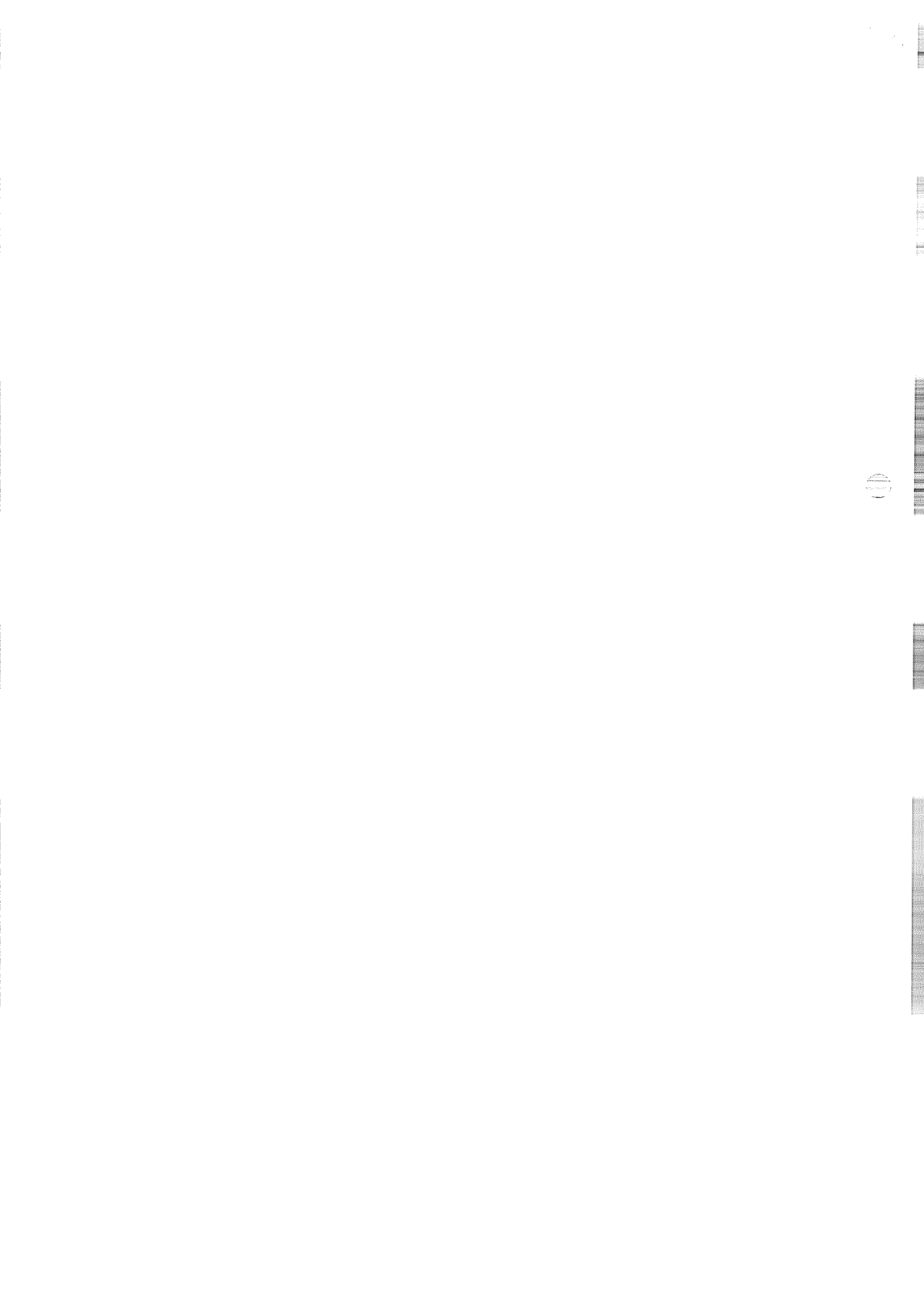
Avion : Marque : MORANE-SAULNIER  
Type : RALLYE 235 CA

Constructeur autorisé :

Société de Construction d'Avions de  
Tourisme et d'Affaires "S.O.C.A.T.A."  
OSSUN-LOUEY – 65001

Usine : Aérodrome de TARBES-OSSUN (65001)

RALLYE 235 CA : Certificat de Type n° 2001 AA délivré le 22.9.1978



**0 – DÉFINITION DU MODELE**

RALLYE 235 CA équipé du moteur Lycoming 0-540, avec commande de profondeur et gauchissement par manche, train d'atterrissage classique à roulette de queue, Version Agricole.

**1 – DOMAINE DE CERTIFICATION**

Règlement de certification : Norme Air 2052 édition de novembre 1959 (avec dérogations – voir paragraphe 7).

1.1 Vitesses limites (vitesses air)	<b>km/h</b>
VD (vitesse calcul en piqué)	280
Vno (vitesse maximum d'utilisation normale)	210
Vc (vitesse de calcul en croisière)	210
VA (vitesse de manoeuvre)	210
Vfe (vitesse limite de volets sortis)	176

1.2 Facteurs de charges limites de calcul (à la masse maxi autorisée)

Catégorie N n = ± 3,3 – 1,3

1.3 Masse maximale autorisée (kg)

Décollage : 1350  
Atterrissage : 1140

1.4 Masses et centrages

Mise à niveau : longeron supérieur de coque horizontal (rail de verrière)

Référence de centrage :

Longueur de la corde de référence : 1,30 m

Les distances de centrage sont données par rapport à la cloison pare-feu.

Limites de centrage en charge :

– Limite AV

Masse inférieure à 800 kg : 10% de la corde de référence, soit ± 0,787 m

Masse égale à 1050 kg : 15% de la corde de référence, soit ± 0,852 m

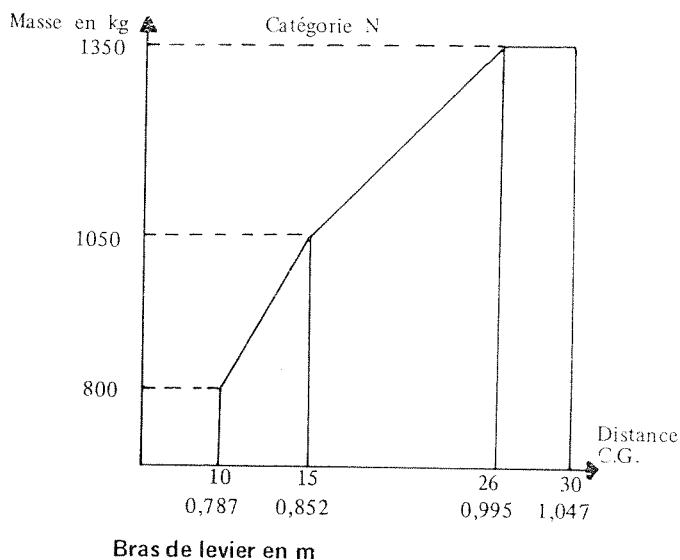
Variation linéaire entre 10 et 15%

Masse égale à 1350 kg : 26% de la corde de référence, soit ± 0,995 m

Variation linéaire entre 15 et 26%

– Limite AR

30% de la corde, soit : ± 1,047 m



1.5 Plan de chargement

Nombre de places 1 + 1 sièges avant . . . . .	+ 0,937 m
Essence (voir paragraphe 2.3) . . . . .	+ 1,067 m
Huile dans carter . . . . .	– 0,500 m
Bagages . . . . .	Néant
Produit 355 kg (principal) . . . . .	+ 1,527 m
70 kg (AV) . . . . .	+ 1,137 m

Remarque : La masse à vide doit comprendre la masse de l'essence inutilisable (paragraphe 2.3).

## 2 – ÉQUIPEMENTS

### 2.1 Moteur

Lycoming O-540 B4-B5 ou B2-B5

Carburant indice octane minimal : 80/87 ou AVGAS 100 LL

Huile au-dessous de  $-12^{\circ}\text{C}$  SAE 20

au-dessus de  $+15^{\circ}\text{C}$  SAE 50

de  $0^{\circ}$  à  $+32^{\circ}\text{C}$  SAE 40

de  $-15^{\circ}$  à  $+21^{\circ}\text{C}$  SAE 30

### 2.2 Hélice

Mac Cauley 1 A 200 FA 8452  $\emptyset$  maxi 2,13 m

Nombre de tours mini au point fixe :  $2200 \pm 50$  tr/mn

### 2.3. Réservoir de carburant

2 réservoirs de voilure (jaugeurs électriques)

Capacité totale maxi 2 x 127 litres

Capacité mini garantie 2 x 123 litres

Capacité inutilisable 4,4 litres

### 2.4 Capacité huile

Huile dans carter : 12 litres dont 9,4 l utilisables.

### 2.5 Équipements optionnels

- Thermomètre de contrôle de la température de l'air à l'entrée du carburateur.
- Indicateur de température des gaz d'échappement (ALCOR)

## 3 – LIMITATIONS

3.0 Toute manoeuvre acrobatique est interdite dans les limites d'emploi de la catégorie normale.

### 3.1 Vitesses limites (vitesses indiquées en km/h)

Vitesse à ne jamais dépasser 250

Vitesse maximum d'utilisation normale 210

Vitesse de décrochage en vol normal

(à masse maxi autorisée)

gaz réduits, fente ouverte, volets  $0^{\circ}$  113

gaz réduits, fente ouverte, volets  $30^{\circ}$  106

gaz réduits, virage à  $60^{\circ}$ , volets  $0^{\circ}$  160

Vitesse d'approche à l'atterrissage

air calme masse maximale volets sortis 130

Vitesse maximum par mauvais temps 170

Vitesse limite volets braqués à  $30^{\circ}$  176

Vent limite plein travers 28 (15 kt)

**3.2 Consignes de chargement**

Se référer au Manuel de Vol pour rester dans les limites de centrage extrêmes. Il appartient néanmoins au pilote de faire les vérifications nécessaires dans le cas de chargements marginaux.

**3.3 Équipage minimum**

1 pilote.

**3.4 Conditions de vol autorisées**

Vol en conditions VFR de jour  
(Vol en conditions givrantes interdit)

**4 -- DESCRIPTION****4.1 Dimensions**

Envergure	9,74 m
Longueur	7,28 m
Surface portante	12,28 m <sup>2</sup>

**4.2 Débattement des gouvernes**

Profondeur :

- vers le bas	20° ± 1°
- vers le haut	25° ± 1°

Aileron :

- vers le bas	13° ± 1°
- vers le haut	17° ± 1°

Tab de profondeur :

- vers le bas	28° ± 1°
- vers le haut	20° ± 1°

Direction :

- vers la gauche	30° + 0° - 2°
- vers la droite	30° + 0° - 2°

Tab de direction :

- vers la gauche	25° ± 1°
- vers la droite	10° ± 1°

Tab automatique de profondeur : rapport automaticité = 100 %

Volets hypersustentateurs : 30° ± 1°

**4.3 Train d'atterrissage****4.3.1 Classique**

- amortisseurs train principal gonflé à 35 bars - roulette de queue gonflé à 22 bars
- roue principale "cleveland"- pneumatique 8.006.6PR gonflé à 1,6 bar
- roue arrière - pneumatique 2.80/2.50-4 gonflé à 3,5 bars.

## 5 – UTILISATION

### 5.1 Procédures normales et secours

Se reporter au Manuel de Vol du constructeur approuvé DGAC

### 5.2 Utilisation en version agricole

Avec équipements agricoles définis par l'option SOCATA n° 295

Limitations :

Masse maximale de produit emporté	425 kg
Quantité de carburant	80 l
Masse maximale autorisée au décollage	1350 kg
Masse maximale autorisée à l'atterrissage	1140 kg
Vitesse maximum à ne pas dépasser Vne	250 km/h

Un pilote et un passager dans les limites de masses et centrages.

## 6 – DOCUMENTS APPROUVÉS

Manuel de Vol.

## 7 – DÉROGATIONS

Les dérogations sont données dans le compte-rendu DGAC n° 06313 du 25 Juillet 1978 de réunion de certification et sont les suivantes :

- 2,85 a (vitesse ascensionnelle égale ou supérieure à  $2,3 \frac{Vs1}{100}$  au lieu de  $3,16 \frac{Vs1}{100}$ )
- 2,124 (démonstration de vrille)
- 3,186 (facteurs de charge de manoeuvre  $n = +3,3$  et  $-1,3$  au lieu de  $+3,8$  et  $-1,52$ )
- 3,190 ( $V_f = 1,7 V_{so}$  au lieu de  $1,8 V_{so}$ )
- 7,742 (valeur de  $V_{FE}$ )