

REPUBLIQUE FRANCAISE  
SECRETARIAT GENERAL  
à l'AVIATION CIVILE

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

Fiche n° 34

Avions

JODEL DR 100 et dérivés  
DR 105  
DR 1050  
DR 1051

Edition n° 5  
Octobre 1962

FICHE DE NAVIGABILITE N° 34

Avions : Marque JODEL  
Types : DR 100  
DR 105  
DR 1050  
DR 1051

Constructeurs autorisés :

CENTRE-EST AERONAUTIQUE 11, rue Docteur Maillard - DIJON (C. d'Or)  
Société AERONAUTIQUE NORMANDE - Aérodrome de BERNAY (Eure)

Certificat de Navigabilité français : "Normal"

(Privé

Mentions d'emploi (Travail Aérien

(Transport public de passagers 3

(Arrêté du 21 Mars 1962)

Date de l'obtention du Certificat de Navigabilité

DR 100 : 10/7/59

DR 105 : 10/59

DR 1050: Certificat de type n° 6 : 11/3/60

DR 1051: Extension C de N de type n° 6 : 13/9/61

Composition de l'Edition 5

p. 1	- Ed. 5	p. 6	- Ed. 5
2 et 3	- Ed. 4	7-8-9	- Ed. 4
4	- Ed. 5	10-11	- Ed. 5
5	- Ed. 4		

**1 - TYPE : DR 100****Moteur :** CONTINENTAL C 90 - 14 F**Carburant :** Essence aviation indice octane minimum 80/87**Huile :** Au-dessous de 5° C : SAE 20

Au-dessus de 5° C : SAE 40

Au-dessus de 40° C : SAE 50

**Limitations moteur****Décollage :** 2.625 tr/mn (96 cv) (5 mm maximum)**Max. cont. :** 2.475 tr/mn (91 cv)**Pression huile minima (voyant rouge éteint) :** 0,7 kg/cm<sup>2</sup>**Température huile :** minima décollage : 30° C  
maximum admissible : 107° C**Equipement****Hélices :**

Marque	Type	Ø <sub>m</sub>	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer) (1)
Jodel - Evra	D.11-281	1,76	2200
Ratier	2446	1,85	2225
	Calage-2,5		
Régy	1970 D ou E	1,8	

(1) Régime augmenté de 50 tr/mn pour les appareils équipés d'une entrée d'air extérieure.

**Tableau d'étalonnage de l'installation anémométrique**

Vi (km/h)	Vc (km/h)
56	85
85	106
100	116
150	153
200	190
250	228

### Limitations

Vitesses limites (vitesses indiquées)

Vitesse à ne jamais dépasser	290 km/h
Vitesse maximum d'utilisation normale	230 km/h
Vitesse maximum par mauvais temps	175 km/h
Vitesse de décrochage en vol rectiligne	63 km/h
Vitesse limite aérofreins sortis	150 km/h

### Performances d'utilisation (appareil équipé d'une prise d'air sous capot)

#### Décollage et atterrissage

Les performances suivantes ont été vérifiées au poids total de 750 kg, sur piste en dur, par vent nul, à l'altitude du niveau de la mer (hélice : Ratier 2446)

Franchissement des 15 m au décollage : 600 m

Longueur après passage des 15 m à l'atterrissage : 500 m

Vitesse de montée recommandée (Vz maximum) : Vi : 120 km/h

Vitesse de montée pour meilleure pente : Vi : 85 km/h

Vitesse recommandée pour présentation à l'atterrissage : Vi : 100 km/h

Croisière (hélice Ratier 2446) (à titre d'information)

Altitude m	Puissance cv	Régime tr/mn	Vi km/h	Vc km/h	V sol km/h
0	68	2350	194	185	185
2000	68	2475	183	177	195

Consommation (à titre d'information, en l/h - plein riche au sol)

Régime maximum, pleine admission : 31,5

Croisière rapide (68cv) : 22,5

Autonomie (sans réserves)

Altitude m	Croisière rapide		Croisière économique		
	Vc km/h	Autonomie km	Vi km/h	Vc km/h	Autonomie km
0	185	900	160	160	1020
2000	195	950	150	160	1100

### 1bis - TYPE DR 100 A

Identique à DR 100 sauf

- circuit anémométrique (Statique fuselage)
- avertisseur de décrochage
- etc. (cf Consigne de Navigabilité n° 60-6-7)

**Étalonnage installation anémométrique :** cf. DR 1050**Limitations avion :** cf DR 1050**Performances :** cf DR 100 sauf Vi différents**2 - TYPE : DR 105**

(Identique à DR 100 sauf GMP)

Moteur : CONTINENTAL O-200 A

Carburant : Essence aviation indice octane minimum : 80/87

Huile : Au-dessous de 5° C : SAE 30

Au-dessus de 5° C : SAE 50

**Limitations Moteur**

Décollage et maxi continu : 2750 tr/mn (101 cv)

**Équipement**

Hélices :

Marque	Type	Ø m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer)
Régy	2007	1,7	2350 (Nota 1)
Ratier	2446	1,85	2375 (Nota 1)
	Pas maximum Calage - 3		
Jodel Evra	D 11-28-4	1,76	2300 (Nota 1)
Jodel Evra	D 11-28-7	1,76	2300 (Nota 2)

**Nota 1** - Régime augmenté de 50 tr/mn pour les appareils équipés d'une entrée d'air extérieure.**Nota 2** - Seulement sur DR 105/ 1050 équipé de prise dynamique.**Tableau étalonnage installation anémométrique :** (cf. DR 100)**Limitations :** (cf. DR 100)**Performances d'utilisation**

Décollage et atterrissage :

Les performances suivantes ont été vérifiées au poids total de : 750 kg sur piste en dur, par vent nul, à l'altitude du niveau de la mer (hélice Ratier 2446).

Franchissement des 15 m au décollage : 550 m

Longueur après passage des 15 m à l'atterrissage : 500 m

Vitesse de montée recommandée (Vz max) : Vi 120 km/h

Vitesse de montée pour meilleure pente : Vi 85 km/h

Vitesse recommandée pour présentation à l'atterrissage : Vi 100 km/h

Croisière (hélice Ratier 2446) (A titre d'information)

Altitude m	Puissance cv	Régime tr/mn	Vi km/h	Vc km/h	V sol km/h
0	76	2600	207	195	195
2000	74	2700	195	186	205

Consommation (à titre d'information, en l/h - plein riche au sol)

Régime maximum, pleine admission : 33

Régime croisière recommandée : 25

Autonomie

Altitude m	Croisière rapide		Croisière économique		
	Vc km/h	Autonomie km	Vi km/h	Vc km/h	Autonomie km
0	195	850	160	160	1020
2000	205	900	150	160	1100

**2 bis - TYPE DR 105 A**

Identique à DR 105 sauf :

- circuit anémométrique (Statique fuselage)
- avertisseur de décrochage
- etc. (cf Consigne de Navigabilité n° 60-67)

**Etalonnage installation anémométrique :** cf DR 1050

**Limitations avion :** cf DR 1050

**Performances :** cf DR 105 sauf Vi différents

**3 - TYPE DR 1050**

Identique à DR 105 sauf :

- circuit anémométrique (Statique fuselage)
- circuit essence (purgés réservoirs, pompe électrique secours) et améliorations de détail
- indicateur de décrochage

**Moteur :** Limitations moteur cf DR 105

**Équipement :** Hélices cf DR 105

**Etalonnage de l'installation anémométrique**

Les vitesses indiquées sont égales aux vitesses corrigées à  $\pm 3\%$  près.

**Limitations**

## Vitesses limites (vitesses indiquées)

Vitesse à ne jamais dépasser	270 km/h
Vitesse maximum d'utilisation normale	220 km/h
Vitesse maximum par mauvais temps	175 km/h
Vitesse de décrochage en vol rectiligne (au poids de 750 kg)	90 km/h
Vitesse limite aérofreins sortis	155 km/h

**Moteur :** Pression et température huile (cf DR 100 et DR 105)

**Performances d'utilisation**

## Décollage et atterrissage

Les performances suivantes ont été vérifiées au poids total de 750 kg sur piste en dur. par vent nul. à l'altitude du niveau de la mer (hélice Ratier 2446).

Franchissement des 15 m au décollage : 550 m (cf DR 105)

Longueur après passage des 15 m à l'atterrissage : 500 m (cf DR 105)

Vitesse de montée recommandée (Vz maximum) : Vi 135 km/h

Vitesse de montée pour meilleure pente : Vi 110 km/h

Vitesse recommandée pour présentation à l'atterrissage : Vi 115 km/h

Croisière )

Consommation ) cf DR 105 sauf Vi différents

Autonomie )

**4. TYPE DR 1051**

Identique à DR 1050 sauf :

- groupe motopropulseur
- circuit électrique de génération

**Moteur** POTEZ 4 E 20

**Carburant :** Essence aviation indice octane minimum 100

**Huile :** SAE 50 (Norme AIR 3560 : DE 100)

**Limitations moteur :**

Décollage et maximum continu : 2750 tr/mn (105 cv)

Pression huile minima : (voyant rouge éteint) : 1,8 kg/cm<sup>2</sup>

Température huile : maximum admissible : 110° C

**Équipement**

## Hélices

Marque	Type	Ø m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer)
Ratier	2446 Pas maximum Calage - 2,7	1,85	2400 (Nota 1)
Jodel Evra	D 11-28-7	1,76	2300 (Nota 1)

**Nota 1 :** Voir Nota 1, page 4

**Circuit électrique et allumage :**

Génératrice : Ducellier 7252 G

Batterie : Fulmen 5409 (12 v - 30 A)

Régulateur : Ducellier 8218 A

Bobines allumage : Ducellier 4007 A

**Performances d'utilisation :** (prise air sous capot)

Décollage et atterrissage (Poids 750 kg - Hélice Ratier 2446)  
(Piste en dur - Niveau de la mer)

Franchissement des 15 m au décollage : 500m

Longueur après passage des 15 m à l'atterrissage : 500 m

Vitesse de montée recommandée ( $V_z$  max) :  $V_i = 135$  km/h

Vitesse de montée pour meilleure pente :  $V_i = 110$  km/h

Vitesse recommandée pour présentation à l'atterrissage :  $V_i = 115$  km/h

Croisière : (Hélice Ratier 2446) (A titre d'information)

Altitude m	Puissance cv	Régime tr/mn	$V_i$ km/h	$V_c$ km/h	$V_{sol}$ km/h
0	79	2600	208	208	208
2000	72	2600	198	198	215

Consommation (à titre d'information, en l/h - plein riche au sol)

Régime maximum, pleine admission : 38

Régime croisière recommandée : 26

## 5 - INFORMATIONS COMMUNES A TOUS LES MODELES

### 5.1 - Vitesses réglementaires (vitesses air)

$V_d$  (vitesse de calcul en piqué) : 290 km/h

$V_{ne}$  (vitesse à ne pas dépasser) : 260 km/h

$V_{nc}$  (vitesse de calcul en croisière) : 210 km/h

$V_p$  (vitesse de manoeuvre) : 170 km/h

$V_{fe}$  (vitesse limite aérofreins sortis) : 150 km/h

### 5.2 - Facteurs de charge de manoeuvre (facteurs limites)

Charges positives  $n = +3,8$

Charges négatives  $n = -1,5$

### 5.3 - Poids et centrages

Mise à niveau : plancher de soute arrière à bagages (et longeron de fuselage) horizontal.

Références de centrage : Point de référence : bord d'attaque de la partie rectangulaire de la voilure (longueur de la corde de référence : 1,71 m)

Limite de centrage AV : 19 % de la corde de référence, soit + 0,32 m

Limite de centrage AR : 30 % de la corde de référence, soit + 0,51 m

Poids total maximum autorisé :

Décollage : 750 kg

Atterrissage : 740 kg

Plan de chargement :

	Poids (kg)	Bras levier (m)
Avion vide (1) (2) DR 100	405	+ 0,35
DR 105	410	+ 0,35
DR 1050	415	+ 0,35
DR 1051	415	+ 0,35
Nombre de sièges : 3 (3)	avant 154	+ 0,48 $\pm$ 0,03
	arrière 77	+ 1,20
Poids maximum de bagages dans les soutes	arrière 20	+ 1,20
Essence utilisable (AV 55 l.	40	- 0,26
(AR 50 l.	35	+ 1,17
Huile : (4,5 l. dans carter)	4	- 0,71

(1) - poids moyen à vide équipé dans la version standard (ce poids est donné à titre indicatif, pour plus de précision voir la fiche de pesée).

(2) - le poids à vide comprend les 5 l. inutilisables du réservoir AR.

(3) - le siège arrière peut être occupé par deux personnes d'un poids total maximum de 110 kg sous réserve que ce siège soit équipé de deux ceintures et que le poids et le centrage de l'appareil restent dans les limites autorisées.

#### 5.4 - Equipement

Réservoirs : AV 55 l. (utilisables) - AR 55 l. (dont 50 utilisables dans toutes les attitudes)

Nota : Les 5 derniers litres du réservoir AR ne sont pas utilisables dans toutes les attitudes.

Batteries : Dary NP 64 A }  
Saulnier } sauf DR 1051



### 5.5 - Description

Dimensions :

Envergure	8,72 m	Longueur	6,48 m
Hauteur	1,77 m (sol)	Surface portante	13,6 m <sup>2</sup>

Débattement des gouvernes

			Tolérances
Profondeur	20° vers le bas	25° vers le haut	(minima)
Aileron	12° vers le bas	12° vers le haut	} + 3° - 0°
Tab de profond.	25° vers le bas	40° vers le haut	
Direction	25° gauche	25° droite	

Train d'atterrissage : Voie 2,21

Roue principale pneus 420 × 150 - Gonflage 2 kg/ cm<sup>2</sup>  
Roulette de queue orientable et conjuguée 6 × 2  
Freins : hydrauliques

### 5.6 - Limitation :

Ces avions doivent être utilisés comme des appareils de catégorie normale en accord avec la Fiche de Navigabilité. Toute manœuvre acrobatique volontaire, y compris la vrille, est interdite.

Consignes de chargement : Les consignes simples ci-dessous permettent de rester dans les limites de centrages extrêmes. Il appartient néanmoins au pilote de faire les vérifications nécessaires dans les cas de chargements marginaux.

Utilisation des places passagers : Les passagers ne s'installent aux places arrière que lorsque les places avant sont déjà occupées de préférence par ceux ayant le poids le plus grand.

Le poids maximum sur la banquette arrière ne doit pas dépasser 110 kg.

Utilisation des réservoirs :

Décoller et atterrir sur réservoir Avant. D'une manière générale, éviter un trop grand écart dans l'indication des jaugeurs sur réservoir avant et réservoir arrière (1/4 capacité maximum).

Dans le cas de centrages arrière (3 personnes) passer sur réservoir AR immédiatement après le décollage.

Dans le cas de centrage AV (1 ou 2 personnes) commencer le vol sur réservoir AV.

Utilisation :

Equipage minimum : 1 pilote

Atterrissage interrompu : remise des gaz possible en toutes configurations. Escamoter les aérofreins dès que possible.

- Réchauffage carburateur :

Prise air principale sous capot : maintenir capotages et filtres rigoureusement conformes à la définition constructeur.

Prise air extérieure (prise dynamique) : utiliser systématiquement le réchauffage carburateur moteur réduit.

Vent limite plein travers : 25 km/h (15 Kts)

Fumeurs : Autorisé si cendrier et extincteur cabine à bord

Vols de nuit : Interdits

Feux de moteur en vol :

- Moteurs CONTINENTAL tous types

- 1) couper le contact batterie et l'excitation génératrice
- 2) fermer l'essence
- 3) mettre plein gaz
- 4) couper le contact moteur

- Moteur POTEZ

- 1) couper le contact batterie
- 2) fermer l'essence
- 3) mettre plein gaz
- 4) couper les contacts allumage et l'excitation génératrice

Nota : La coupure du contact batterie supprime le fonctionnement de l'avertisseur de décrochage.

Panne génératrice (DR 1051)

- 1) Si le voyant rouge s'allume, couper l'excitation génératrice
- 2) Réduire les consommations électriques de bord (radio, instruments) au minimum.
- 3) Seulement en cas de troubles de fonctionnement moteur, mettre l'interrupteur de sécurité sur "Secours". (Voir Nota)

Mise en oeuvre

Se reporter au Manuel Constructeur et à la notice moteur.

Nota : En cas de trouble de fonctionnement moteur ne provenant pas de l'allumage, enclancher la pompe à essence de secours.

## 6 - REMORQUAGE DE PLANEURS (DR 1050 - DR 1051)

6.1 - Modifications nécessaires (suivant modifications S.A.N. ou équivalents approuvés)

Renforts structure arrière fuselage, Montage du crochet de remorquage et de la commande de largage : Mod. S.A.N. n° 69

Montage d'un thermocouple sur la culasse n° 2 : Mod. S.A.N. n° 71

Montage d'un radiateur d'huile : Mod. S.A.N. n° 73

6.2 - Masse maximale de l'avion remorqueur : 570 kg au décollage

6.3 - Vitesse minimale de remorquage : VC de 100 à 110 km/h

**6.4 - Masse maximale des planeurs remorqués en fonction de l'hélice équipant l'avion**  
**DR 1050 (Moteur Continental O-200) - Prise d'air dynamique.**

Hélice	Masse max. du planeur	Traction de la band à 100 km/h
Jodel Evra D 11-28-4	290 kg	40 kg
Ratier 2.446		
Calage : - 3,2°	310 kg	43 kg
Calage : - 5°	400 kg	56 kg

**DR 1051 (Moteur Potez 4 E 20) - Prise d'air dynamique.**

Hélice	Masse max. du planeur	Traction de la band à 100 km/h
Ratier 2.446		
Calage : - 2,9°	400 kg	56 kg
Calage : - 4,6°	470 kg	65 kg

DR 1050 et 1051 - Prise d'air sous capot. Réduire les poids des remorques de 10 %.

**Nota** - Les calages de l'hélice Ratier à (- 5° et - 4,6°) ne permettent pas l'utilisation de l'avion en croisière.

**6.5 - Effort maximal sur le câble : 400 kg**

**6.6 - Plaquette à bord**

La plaquette suivante doit être placée dans l'habitacle bien en vue du pilote.

Remorquage en monoplace seulement avec 60 litres d'essence
Vitesse minimale de remorquage Vi : 100 km/h
Vitesse optimum de remorquage Vi : 115 km/h
Consulter la fiche de navigabilité pour remorquage de planeur d'une masse supérieure à 300 kg.

**7 - MODIFICATIONS OBLIGATOIRES**

Les avions JODEL DR 100, 105 et dérivés ont satisfait aux conditions réglementaires du Certificat de Navigabilité Normal dans les conditions qui précèdent. La validité du Certificat de Navigabilité est conditionnée au respect des prescriptions suivantes :

Les modifications et inspections impératives font l'objet de Consignes de Navigabilité et sont rappelées dans un document Réf. Tome III. fasc. 1.2/J 2 édité par le Bureau Veritas.

