



MANUEL D'UTILISATION  
Juin 2021  
Document interne ACB-JMG

JODEL DR 1054 M  
N° 960  
F-PNSD



# JODEL DR 1054 M





## TABLE DES MATIERES

<b>Table des Matières</b>	<b>P. 2</b>
---------------------------	-------------

<b>PREAMBULE</b>	<b>P. 3</b>
------------------	-------------

<b>SECTION 1 . GENERALITES</b>	<b>P. 4</b>
--------------------------------	-------------

Généralités	P 4 à 6
Tableau de Bord Equipements	P 6 à 10
Plan 3 Vues	P 11

<b>SECTION 2 LIMITES D'EMPLOI</b>	<b>P. 12</b>
-----------------------------------	--------------

<b>SECTION 3 : PROCEDURES D'URGENCES</b>	<b>P. 11</b>
--	--------------

<b>SECTION 4 : PROCEDURES NORMALES</b>	<b>P. 14 à 16</b>
--	-------------------

Procédures Normales
Check List

<b>SECTION 5 : PERFORMANCES</b>	<b>P. 17 à 19</b>
---------------------------------	-------------------

51 Croisières
52 Décollage
53 Atterrissage
54 Montée
55 Centrage
56 Exemple de Tour de Piste

<b>ANNEXES :</b>	<b>P. 20</b>
------------------	--------------

61 Fiche Navigabilité N° 34	P. 21 à 29
62 Notice Simplifiée GTX 335	P. 30
63 Notice GTN 255	P. 31 à 34

## PREAMBULE

L'attention des utilisateurs de l'appareil F.PNSD est attirée sur l'ensemble des éléments suivants :

- + Volant sous régime CNRA, le manuel de vol n'est de ce fait pas obligatoire ;
- + Il s'agit ici d'un manuel d'utilisation élaboré à partir de documents en notre possession et notamment manuel de vol du F.PZTB, du F BJLP ( CEA 1966 ) ,fiche de navigabilité N° 34, plan avion JODEL ;
- + En aucun cas, l'aéroclub du Barsuraubois ou l'auteur de ce document ne pourront être poursuivis en cas d'accident, incident ou tout problème d'utilisation de la machine.

## AVERTISSEMENT :





## SECTION 1 . GENERALITES

### Description et caractéristiques dimensionnelles :

- Envergure	8.72 m
- Longueur Totale	6.48 m
- Hauteur totale	1.77 m
- Largeur Cabine	1 m

### Voilure

Structure monolongeron à revêtement Dacron Diatex 2000 kg

- Type de Profil	NACA 23.012
- Allongement	5.3
- Surface	13.6 m <sup>2</sup>

### Ailerons

- Surface des 2 Ailerons	1.088 m <sup>2</sup>
- Angles de Débattement - Haut :	12°
- Bas :	12°
- La commande des ailerons s'effectue au moyen du manche par l'intermédiaire de guignol, câbles et poulie de renvoi	
- Les ailerons sont équilibrés statiquement	

### Volets de Courbure

- Surface des 2 Volets	0.65 m <sup>2</sup>
------------------------	---------------------

La commande des volets est manuelle et s'effectue au moyen d'un levier placé au centre de la cabine.

### 3 positions verrouillées sont disponibles :

1° Volets rentrés	0°	configuration lisse
2° 1 <sup>er</sup> cran	15°	configuration Décollage & Approche
3° 2 <sup>ème</sup> cran	60°	configuration Atterrissage

### Empennage horizontal

- Surface	2.56 m <sup>2</sup>
-----------	---------------------

L'empennage horizontal équilibré statiquement est du type Monobloc à commande par câbles. Il comporte un anti-tab métallique automatique . Ce tab est également commandé au moyen d'un volant situé au dessus des volets et dont la position est repérée par un index.

### Débattement de l'Empennage Horizontal :

Cabré :	9.5°
Piqué :	12°
<u>Anti-tab</u> . Surface :	0.23 m <sup>2</sup>

### Débattement du tab de Profondeur :

Vers le Haut :	11°
Vers le Bas :	3°



### Gouverne de Direction :

La commande de la gouverne de direction est classique par palonniers et câbles.

- Surface de la gouverne de Direction 0.52 m<sup>2</sup>
  
- Débattements de la gouverne de direction :
  - Vers la Droite : 25°
  - Vers la gauche : 25°

### Atterrisseurs :

Le train est fixe, caréné, classique et dispose d'une suspension Oléopneumatique.

La roulette de queue conjuguée avec la direction se débraye aux grands angles de braquage,

L'amortissement étant par lames d'acier.

- voie du train principal : 2.21 m
- Distance entre roues principales et roulette AR 4.74 m
- Dimension des roues 380 x 150
- Dimension de la roulette AR 6 x 2
- Pression de gonflage Roues : 2.20 bars

### Freins :

L'ensemble de freinage du type hydraulique à disques (Cleveland) comporte un circuit indépendant sur chaque roue principale.

Les pédales de freins sont articulées sur les palonniers et manœuvrables aux 2 postes avant ;

Le maintien des freins au parking se fait par blocage des maîtres-cylindres au moyen d'un mécanisme commandé par 1 manette située au centre du tableau de bord .

### Groupe Motopropulseur

#### Moteur :

- Marque : Lycoming
- Type : YO – 320 - EXP216
- 4 Cylindres apposes horizontalement
- Refroidissement par air
- Cylindrée : 5.24 l
- Puissance : 160 cv / 119 kw
- Régime maxi continu: 2700 t/min
- Température maxi de culasse : 260° C
- Température maxi de fût : 163 °C

#### Huile :

- Carter d'huile 7.57 L (8 quarts)
  - Jauge maxi 8 quarts
- Pression d'huile au ralenti 1.75 kg/cm<sup>2</sup>
- Pression normale 4.2 à 6.3 kg/cm<sup>2</sup>
- Température mini : 40° C
- Maxi : 118° C
- Aero DM



**MANUEL D'UTILISATION**  
**Juin 2021**  
**Document interne ACB-JMG**

**JODEL DR 1054 M**  
**N° 960**  
**F-PNSD**

Essence :

Essence Aviation (indice octane 91/96 minimum) 100 LL  
Pression d'Essence

Mini :	35 g/cm <sup>2</sup>
Désirée :	210 g/cm <sup>2</sup>
Maxi :	560 g/cm <sup>2</sup>

Réservoirs d'Essence

Arrière : 50 L  
Avant : 54 L

Hélice :

Métallique à pas fixe  
Marque : Hoffmann  
Type : HO 23HM-180 S 140.  
Diamètre : 1.8 m  
Régime mini point fixe plein gaz au sol : 2350 tr min

Cabine :

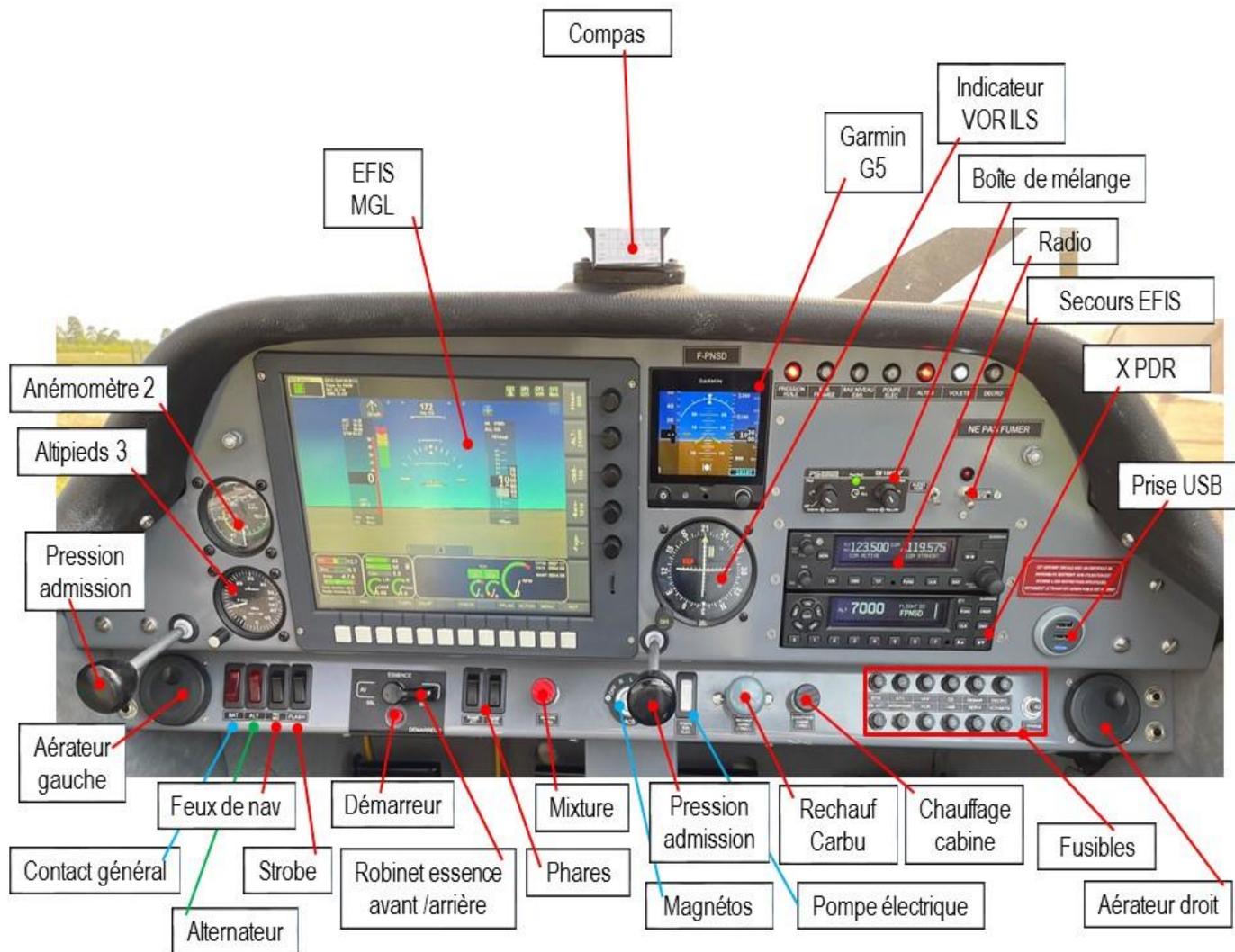
Dimension de la cabine : Largeur 100 cm

L'habitacle est accessible par deux portes latérales.

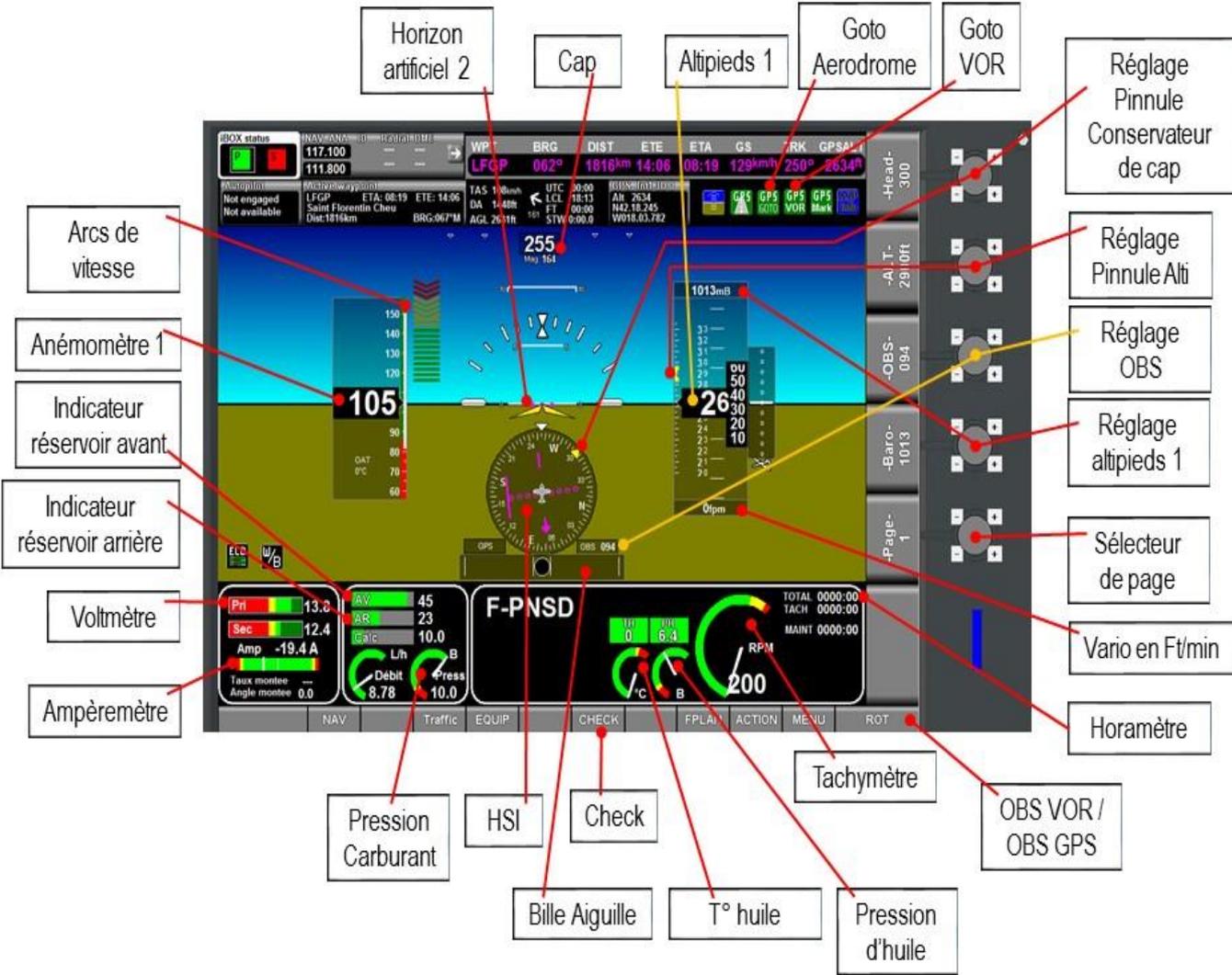
Les deux sièges avant disposent d'un système de réglage manœuvrable au sol (3 positions), ils sont basculables vers l'avant et sont munis de ceintures de sécurité 3 points à enrouleur ;

Les deux sièges arrières sont équipés de ceintures "standard" à débouclage rapide.

Description des équipements tableaux de bords :



EFIS – Page 1 (page par défaut)



Garmin G5



## DESCRIPTION DES BREAKERS

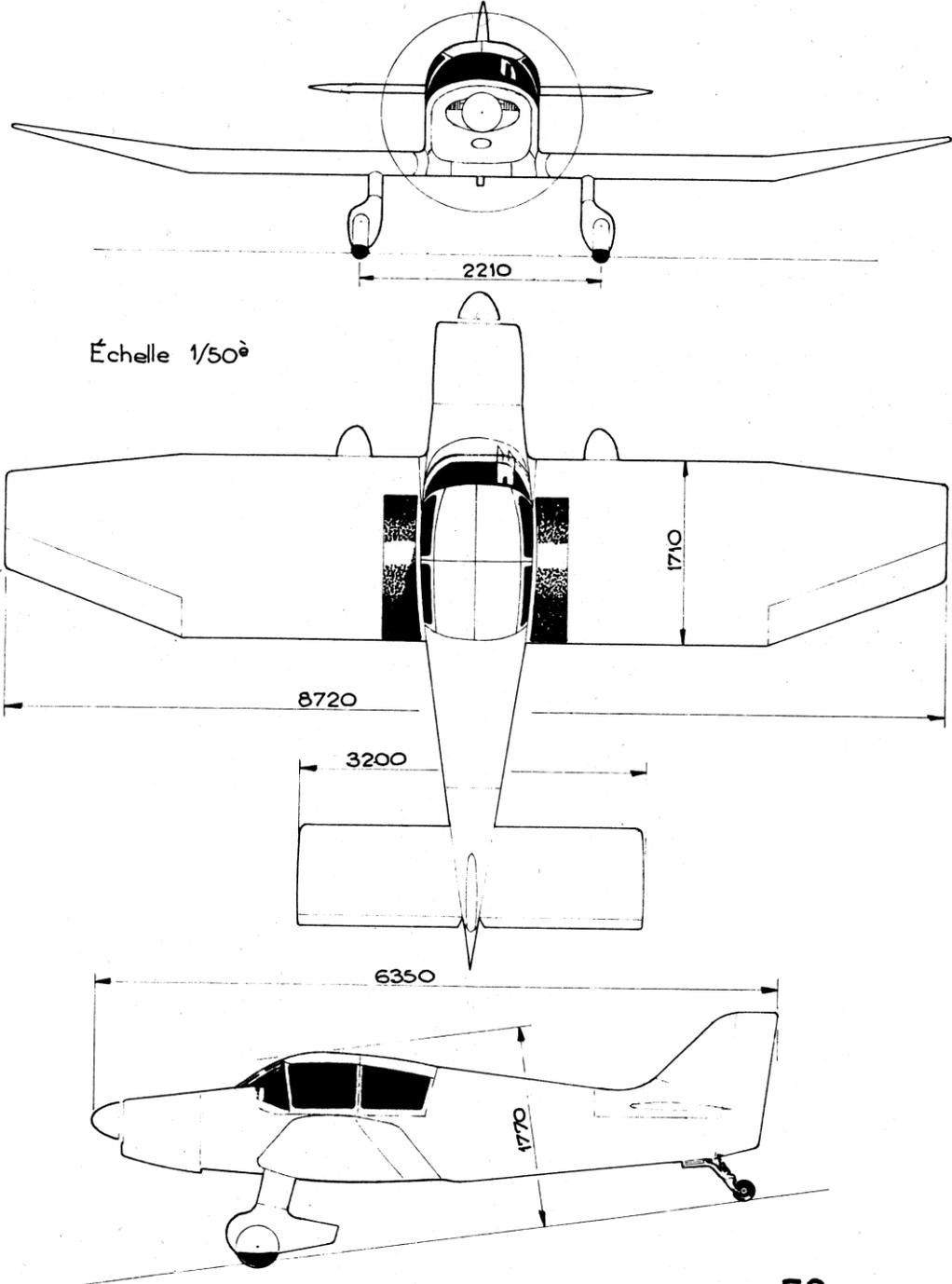


## DESCRIPTION VOYANTS



PLAN 3 VUES

SICILE "RECORD" D.R 1050 M1 et 1051 M1



F2



## SECTION 2 LIMITES D'EMPLOI

### Vitesses caractéristiques en VC à la masse maximale 780 kg

Vne ( vitesse à ne jamais dépasser)	270 km/h (145 kt )
Vno ( vitesse max en Air Turbulent)	210 km/h (113 kt )
Vp ( vitesse de manœuvre)	170 km/h ( 92 kt)
Vfe ( vitesse maximale plein volets)	150 km/h ( 80 kt )

### Vitesses de décrochage :

Vol horizontal configuration lisse	90 km/h
1 <sup>er</sup> cran de volets	85 km/h
2 <sup>ème</sup> cran de volets	81 km/h
Virage 30° configuration lisse	98 km/h
Virage 45° configuration lisse	107 km/h
Virage 60° configuration lisse	128 km/h

### Marquage Instruments :

#### Anémomètre :

- Arc blanc : zone d'utilisation des volets	85-150 km/h
- Arc Vert : zone d'utilisation normale	90-210 km/h
- Arc jaune : à utiliser avec prudence (air calme)	210-270 km/h
- Trait rouge : Vne	270 km/h

#### Tachymètre :

- Arc vert : régime normal	2 200-2 500 trs/min
- Trait rouge : régime à ne pas dépasser	2 500 trs/min

#### Thermomètre d'huile :

- Arc vert : T° normale ou à surveiller	45° - 118 °
- Arc Rouge : T° à ne pas dépasser	118 °

#### Pression d'huile :

- Trait mini rouge	1.75 kg/cm <sup>2</sup>
- Arc vert pression normale	4.2 à 6.3 kg/cm <sup>2</sup>
- Trait maxi rouge	7 kg/cm <sup>2</sup>

Essence : voyant pression mini ( à 0.090 kg/cm<sup>2</sup>)

#### Masse maximale autorisée :

Décollage et Atterrissage 780 kgs

#### Centrage :

Mise à niveau : Plancher de soute arrière et longeron supérieur du fuselage horizontal.  
Référence de centrage : bord d'attaque de la partie rectangulaire de la voilure.  
Longueur de la corde de référence : 1.71 m  
Centrage avant : : 0.32 m ( 19%)  
Centrage Arrière : : 0.565 m ( 33%)

Vent limite plein travers : 20 Kts



### SECTION 3 : PROCEDURES D'URGENCES

#### 31 Feu de moteur en vol

- fermer le robinet d'essence
- mettre plein gaz jusqu'à épuisement du combustible
- couper les contacts magnétos
- couper le contact batterie et l'alternateur avant l'atterrissage

#### 32 Feu de moteur au sol

- ne pas enlever les capots
- diriger le jet de l'extincteur dans la prise dynamique ou par le trou de passage des Echappements ;

#### 33 Panne Alternateur

Si l'aiguille de l'ampère mètre se situe dans la zone "décharge" : réduire au minimum les consommations électriques au minimum, car seule la batterie fournit du courant ;  
Nb : pas d'anomalie moteur à craindre

#### 34 Atterrissage de fortune :

- vérifier les ceintures de sécurité
- fermer l'essence et couper le circuit électrique avant l'atterrissage pour éviter tout risque d'incendie ;
- vitesse de la plus grande finesse : volets rentrés et moteur réduit : **140 km/h**



**MANUEL D'UTILISATION**  
**Juin 2021**  
**Document interne ACB-JMG**

**JODEL DR 1054 M**  
**N° 960**  
**F-PNSD**

**SECTION 4 : PROCEDURES NORMALES**

Visite Prévol, avant mise en route , mise en route , avant décollage : cf Check List :

AIDE MEMOIRE PROCEDURES NORMALES AU SOL	
<b>AVION CONCERNE</b>	<b>DR 1054 M F PNSD</b>
Performances, limitations, procédures d'urgences et de secours: Se reporter aux manuels de vol	
VISITE PREVOL INTERIEURE	
Batterie	ON
essence	Ouverte AV
Autonomie	Vérifiée
Magnétos	Clés ôtées
Essai des gouvernes	Effectué
Compensateur	Essayé, neutre
Feux,Phares,Avert Décrochage	Vérifiés
Volets	Essayés, sortis
Radio Efis G5	Testée / ATIS / OFF
Batterie	OFF
VISITE PREVOL EXTERIEURE	
Huile	Vérifiée
Purges (au 1er vol)	Effectuées
Bouchon Ess Avt + AR	Verrouillés
Tour de l' avion	Effectué
AVANT MISE EN ROUTE	
Frein de parc	Serré
Sièges et ceintures	Réglés
Tous documents	A bord et à portée
Compteur départ	Relevé
Tous moyens radio / nav	OFF
Batterie	ON
Essence	Ouverte Avant
Richesse	Plein Riche
Réchauffage Carbu	Froid
Magnétos	Clé en place / OFF
Pompe électrique	ON
Volets	Rentrés
Anticollision	ON
MISE EN ROUTE	
Frein de parc	Serré
Abords	Dégagés
Magnétos	BOTH
Injections(manette Gaz)	comme nécessaire
Démarrreur	15 Sec Maxi
APRES MISE EN ROUTE	
Régime	1200 RPM
Alternateur	ON
Pression Huile	4 à 6 bars
Pompe électrique	OFF
Charge batterie	Vérifiée
Breakers	Vérifiés
Radios / navs	ON
Efis & G5	Réglé ( page sélectionnée)
Radios / navs	ON
Transpondeur	Standby
ROULAGE	
Frein de parc	Débloqué
Volets	Rentrés

ESSAIS MOTEUR	
Freins	Serrés
Température d' huile	40 °
Pression d' huile	Vérifiée
Richesse	Poussée Plein Riche
Régime moteur	1800 RPM
Sélection magnétos	Effectuée
Réchauffage Carbu	Vérifié
Essai ralenti	600 RPM
Régime	1000 / 1200 RPM
AVANT DECOLLAGE	
A Atterisseurs Freins	Déssérés
A Alarmes et Breakers	Vérifiés
C Contact Magnétos	1 + 2
C Carburation	Mixture Plein Riche
C Réchauffage Carbu	Froid
C Commandes	Libres
H Huile : P°	4 à 6 Bars
H Huile :T°	40 ° Mini
E Essence	AVT (selon autonomie)
E Essence Pompe Elect.	ON
E Electricité	charge vérifiée
V Volets	1 er Cran
V Verrière	Fermée / Verrouillée
V Pax attachés	Sanglés+ Sièges verrouillés
E Extérieur	Dégagé
R Réglages ALTI	Réglés (Efis,G5,Std)
R Réglages Trim	Réglé
R Réglages XPDR	ALT
ARRET MOTEUR	
Frein de parc	Serré
Tous feux sauf anticol.	Eteints
Radio / Nav / XPDR	Cloturé / OFF
Alternateur	OFF
Essai coupure <1000 RPM	Effectué
Régime	1200 RPM
Mixture	Etouffoir
Magnétos	OFF
Clés	Otées
Anticollision	OFF
Contact Général	OFF
Compteur arrivée	Relevé
Volets	Sortis
Quelques paramètres :	
Rotation	90 km/h
Montée initiale	130 Km/h
Montée lisse	150 Km/h
Croisière	2300 trs/ min 200 km /h
Palier Attente	Volets 1 cran : 150 Km/h
Palier Approche Finale	Volets 2 crans : 120 Km/h Volets 2 crans : 110 Km/h
Limitation vent travers	20 Kt
Réservoir AVT : 50 L	Réservoir Arrière : 54 l
<b>AUTONOMIE : 3h 30</b>	

<b>Visite Prévol Extérieure F PNSD</b>		
<b>Aile Gauche</b>		
Revêtement	Etat - joint emplanture	vérifié
Volet	jeu - charnières - biellette de commande-freinage	vérifié
Aileron	jeu-commandes & articulation	vérifié
Saumon	état - feu navigation	vérifié
bord d'Attaque	état - phares	vérifié
	Pitot - état	vérifié & Flamme retirée
Trappes	En Place	Vérifié
Train Principal G	Carénages - Etat - fixation	vérifié
	Amortisseur	vérifié
	Pneu- état - gonflage	vérifié
Pare Brise	Etat- Joint- Propreté	vérifié
Capot Moteur côté G	Fixations	vérifiées
Pot Echappement G	Fixations	vérifiées
Hélice - Cône	Etat- Fixation- Propreté	vérifié
Alternateur	Courroie : Tension correcte	vérifiée
Filtre à Air	propreté	vérifiée
Capot Moteur côté D	Fixations	vérifiées
Pot Echappement D	Fixations	vérifiées
Huile	Trappe - Niveau	vérifiés
<b>Aile Droite</b>		
Train Principal D	Carénages - Etat - fixation	vérifié
	Amortisseur	vérifié
	Pneu- état - gonflage	vérifié
Trappes	En Place	Vérifié
bord d'Attaque	état	vérifié
Saumon	état - feu navigation	vérifié
Aileron	jeu-commandes & articulation	vérifié
Volet	jeu - charnières - biellette de commande-freinage	vérifié
Revêtement	Etat - joint emplanture	vérifié
<b>Fuselage Côté D</b>	Bouchon Réservoir	En Place
	Antennes	En Place
	Prise Statique- Non Obstruée	vérifié & Flamme retirée
	Etat	Vérifié
<b>Empennages</b>	Monobloc- jeu-Etat	Vérifié
	Compensateur - jeu-Etat	Vérifié
	Direction-fixation -Axes-Freinages	Vérifié
<b>Roulette AR</b>	Roulette AR- Ressorts-Débattement - fixation	Vérifiés
<b>Fuselage Côté G</b>	Bouchon Réservoir	En Place
	Purges - effectuées- mise à l'air libre	Vérifié
	Antennes	En Place
	Prise Statique- Non Obstruée	vérifié & Flamme retirée
	Etat	Vérifié
	Trappes	en place



- Décollage :**
- volet : 1<sup>er</sup> cran décollage
  - Pompe électrique sur ON
  - Réchauffage avion poussé
  - Commande richesse poussée
  - Mettre plein gaz progressivement – contrôler régime moteur : 2350 trs/min (si inférieur à 2 250 trs/min = interrompre le décollage)
  - Décoller franchement vers 90 km/h
  - Début de la montée à 120 km/h

- Montée :**
- Passage des obstacles  
Vitesse optimum au 1<sup>er</sup> cran de volets : 130 km/h  
Montée normale
- 300 ft : rentrer les volets
  - Couper la pompe électrique
  - accélérer à la vitesse optimum de montée de 150 km/h (2300 trs/min )
  - Régler le TAB

- Croisière :**
- Manette des gaz pour régler le régime moteur en fonction de la puissance désirée
  - Réglage du TAB
  - Réglage de la richesse
- Appauvrir progressivement jusqu'à ce que le moteur ne tourne plus rond, puis enrichir suffisamment pour qu'il tourne à nouveau régulièrement.
- La richesse doit être ajustée après chaque changement de régime ou d'altitude
- S'il y a doute sur le % de puissance utilisée : rester sur plein riche jusqu'à 3000 Ft**

- Descente :**
- Diminuer la vitesse – régler le TAB
  - Pousser la commande de richesse (plein riche)
  - **Attention : conserver 1 900 tours/mn en descente (refroidissement !!)**

- Pallier Attente :**
- Pompe électrique sur ON
  - En dessous de 150 km =(arc blanc ) sortir les volets 1<sup>er</sup> cran au moment opportun
  - Réajuster le TAB ensuite
  - Réchauffage carbu = selon

- Atterrissage :**
- Vitesse de présentation – vi 125 km/h puis 115 km/h
  - volet : 2<sup>ème</sup> cran
  - Réchauffage carbu tiré à fond et bloqué
  - Richesse poussée (plein riche)
  - Surveiller la vitesse surtout par fort vent ou turbulences

**Après atterrissage :** Rentrer les volets dès le roulage stabilisé !



## **SECTION 5 : PERFORMANCES**

### **SECTION 5.1. PERFORMANCES EN CROISIERE**

**2300 trs/min : 200 km/h -108Kt : A privilégier**  
: consommation : 25 litres / h  
: Autonomie : 3 h 30

2400 trs/min : 215 km/h

2500 trs/ min : 220 km/h ( 120 kt )

### **SECTION 5.2. DISTANCE DE PASSAGE DES 15 M AU DECOLLAGE**

Piste en Herbe : 350 m

### **SECTION 5.3. DISTANCE DE PASSAGE DES 15 M A L'ATTERRISSAGE**

Piste en Herbe : 380 m

### **SECTION 5.4. PERFORMANCES EN MONTEE**

Vi : 150 km/h

Vz : 800 ft/min

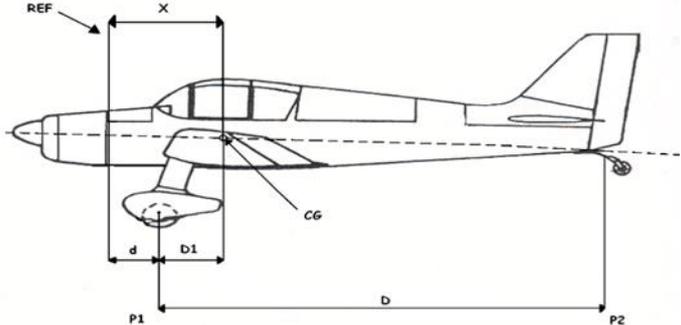
**SECTION 5. 5. CENTRAGES ET EXEMPLE DE CALCUL**

RAPPORT DE PESEE & CENTRAGE AVION	Appareil type:	<b>JODEL DR 1054 M</b>	Date:	<b>15 04 21</b>
	N°	<b>960</b>	Lieu:	Juvancourt
	Immatriculation:	<b>F PNSD</b>	Nom :	JM Guibourt
			Signature :	

Mise à niveau = Plancher de soute AR & longeron de fuselage horizontal  
 Référence = B.A. de la partie rectangulaire de la voilure

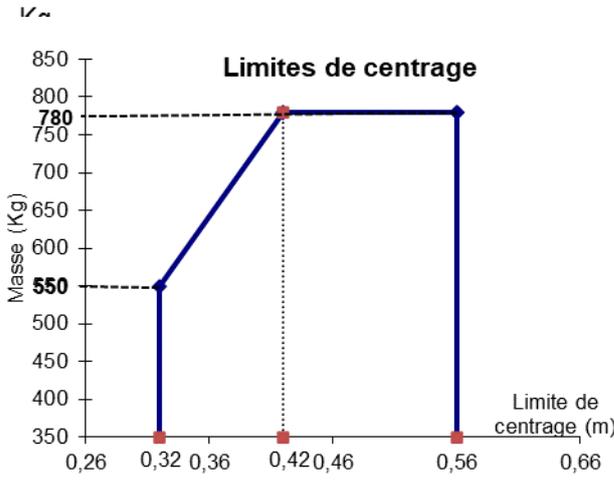
Corde de Référence = 1,71 m

d = 0,02 m  
 D = 4,72 m



Distance du C.G.		Masse à vide (kg)		
aux roues principales :		Masse lue	Tare	Masse nette
$D_1 = \frac{P_2 \cdot X}{D} = 0,275 \text{ m}$				
à la référence :				
$X = d + D_1 = 0,295 \text{ m}$		Roue G	227	0
		Roue D	225	0
		Roue AR (= P2)	28	0
		Masse à vide mesurée M Kg		<b>480</b>

Corrections				
	Masse (Kg)	Bras de levier (m)	Moments (P. Rapport Référence) (mxKg)	
Valeurs lues	480	0,295	141,760	
Huile comprise dans masse à vide			0	
Essence non consommable (comprise dans masse à vide)	0	1,17	0	
Résultats corrigés	480	0,295	141,760	
	Masse à vide	Distance du C.G. à vide	Moments à vide	



Exemple de chargement :			
	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moment (mxKg)
Avion vide	480	0,295	141,760
Pilote	77	0,480	36,960
Passager AVT	77	0,480	36,960
Passager AR	70	1,200	84,000
Bagages AR	0	1,680	0,000
Essence Avt : 55 L	39,6	1,170	46,332
Essence Ar : 50 L	36	1,640	59,040
<b>Total</b>	<b>779,6</b>	<b>0,520</b>	<b>405,052</b>





MANUEL D'UTILISATION  
Juin 2021  
Document interne ACB-JMG

JODEL DR 1054 M  
N° 960  
F-PNSD

## Section 6 :ANNEXES

- 6.1 : Fiche navigabilité n° 34 P.21 à 29**
- 6.2 : Notice Simplifiée GTX 335 P. 30**
- 6.3 : Notice Simplifiée GTN 255 A P 31 à 34**



**MANUEL D'UTILISATION**  
**Juin 2021**  
**Document interne ACB-JMG**

**JODEL DR 1054 M**  
**N° 960**  
**F-PNSD**

REPUBLIQUE FRANCAISE  
SECRETARIAT GENERAL  
à l'AVIATION CIVILE

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

Fiche n° 34

Avions

JODEL DR 100 A et dérivés  
DR 105 A  
DR 1050 - DR 1051  
DR 1050 M, M 1  
DR 1051 M, M 1

Edition n° 8  
Janvier 1968

**FICHE DE NAVIGABILITE N° 34**

Avions : Marque : JODEL  
Types : DR 100 A      DR 1050 M  
          DR 105 A      DR 1050 M 1  
          DR 1050      DR 1051 M  
          DR 1051      DR 1051 M 1

Constructeurs autorisés :

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

Certificat de Navigabilité normal

(Privé)

Mentions d'emploi (Travail Aérien  
(Transport public de passagers 3

(Arrêté du 6 Septembre 1967)

Date de l'obtention du Certificat de Navigabilité :

DR 100 A : 10/7/59  
DR 105 A : 10/59  
DR 1050 : Certificat de type n° 6 : 11/3/60  
DR 1051 : Extension du C de N de type n° 6 : 13/9/61  
DR 1050 M, 1051 M : Extension du C de N de type n° 6/1 du 23/3/64  
DR 1050 M 1, 1051 M 1 : Extension du C de N de type n° 6/2 du 19/6/64



## 0 - DEFINITION DES DIVERS MODELES

### 0-1- DR 100 A

Appareil équipé du moteur Continental C 90-14 F

### 0-2- DR 105 A

Appareil équipé du moteur Continental O.200 A

### 0-3- DR 1050

Identique à DR 105 A sauf :

- circuit essence (purgés réservoirs, pompe électrique de secours) et
- améliorations de détail

### 0-4- DR 1051

Appareil équipé du moteur Potez 4E 20 ou dérivés

Identique à DR 1050 sauf :

- groupe moto-propulseur
- circuit électrique de génération

### 0-5- DR 1050 M

Identique à DR 1050 sauf :

- empennage horizontal agrandi monobloc
- empennage vertical en flèche avec partie fixe
- manche d'admission en pression dynamique avec réchauffage carburateur commandé et voyant pression essence (0,09 kg/cm<sup>2</sup>).
- capot moteur et pare-brise améliorés
- silencieux d'échappement
- hélices adaptées aux nouvelles caractéristiques
- limites de masses et centrage particulières

### 0-6- DR 1051 M

Identique à DR 1051 sauf :

- empennage horizontal agrandi monobloc
- empennage vertical en flèche avec partie fixe
- manche d'admission en pression dynamique avec réchauffage carburateur commandé et voyant pression essence (0,09 kg/cm<sup>2</sup>).
- capot moteur et pare-brise améliorés
- silencieux d'échappement
- hélices adaptées aux nouvelles caractéristiques
- limites de masses et centrage particulières

### 0-7- DR 1050 M 1 et 1051 M 1

Respectivement identique 1050 M et 1051 M sauf :

- surface verticale et commande tab profondeur.



## 1 - DOMAINE DE CERTIFICATION

### 1-1- Vitesses réglementaires (vitesses air)

Vne (vitesse à ne pas dépasser) :	260 km/h
Vc (vitesse de calcul en croisière) :	210 km/h
Vp (vitesse de manoeuvre) :	170 km/h
Vfe (vitesse limite aérofreins sortis) :	150 km/h
Vno (vitesse maximum d'utilisation normale) :	210 km/h

### 1-2- Facteurs de charges limites de calcul

(au poids maximum de 780 kg)

Charges positives  $n = + 4,1$

Charges négatives  $n = - 1,7$   
(aérofreins escamotés)

### 1-3- Masses et centrage

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)

### 1-4- Limites de centrage en charge

Limite de centrage AV :

Tous modèles : 19 % de la corde de référence, soit + 0,32 m

Limite de centrage AR :

DR 100 A, 105 A, 1050 et 1051 :  
30 % de la corde de référence, soit + 0,51 m

DR 1050 M, 1051 M, 1050 M 1 et 1051 M 1 :  
33 % de la corde de référence, soit + 0,565 m

### 1-5- Masses maximales autorisées (en kg)

	DR 100 A 105 A 1050 1051	1050 M 1051 M 1050 M 1 1051 M 1
Décollage	750	780
Atterrissage	740	740



**MANUEL D'UTILISATION**  
**Juin 2021**  
**Document interne ACB-JMG**

**JODEL DR 1054 M**  
**N° 960**  
**F-PNSD**

JODEL DR 100 A et dérivés  
 Fiche de Navigabilité n° 34 - Ed. 8 - 1/68

Page 4

**1-6- Plan de chargement**

	Distance à la référence (m) + en AR
Passagers AV	+ 0,48 $\pm$ 0,03
Passagers AR ou bagages (voir Nota)	+ 1,2
Coffre à vêtements	+ 1,68
Essence AV : 55 l.	- 0,26
AR : 55 l.	+ 1,17
Suppl. : 40 l.	+ 1,64
Huile : 4,5 l. dans carter	- 0,71

**Nota :** La banquette AR peut être occupée par deux personnes sous réserve que ce siège soit équipé de deux ceintures. Le chargement AR doit être tel que la masse et le centrage de l'appareil restent dans les limites autorisées.

La valeur limite (110 kg) figurant sur les anciennes éditions de la présente fiche ne constitue pas une limitation réglementaire, mais une valeur moyenne indicative.

**2- EQUIPEMENTS**

**2-1- Moteurs**

	Continental 090 14 F	Continental O.200 A	Potez 4E 20 et dérivés
Carburant Indice octane minimal	80/87	80/87	100
Huile :			
Au-dessous de 5° C	SAE 20	SAE 30	SAE 50
Au-dessus de 5° C	SAE 40	SAE 50	SAE 50
Au-dessus de 40° C	SAE 50	SAE 50	SAE 50
Limitations moteur :			
Décollage (5 mn maxi)	2625 tr/mn (95 HP)	-	-
Maximum continu	2475 tr/mn (90 HP)	2750 tr/mn (100 HP)	2750 tr/mn 77 kw (105 CV)
Pression huile minima (kg/cm <sup>2</sup> )	0,7	0,7	1,85
Température huile maxi. (° C)	107	107	120

**2-2. Hélices**

	Marque	Type Calage	Ø m	Régime Nota(1)	Masse (kg)
<u>DR 100 A</u> Nota 2	Jodel Evra	D 11-28-1	1,76	2200	4,5
	Regy	1970 D ou E	1,80		5
	Ratier	2446 (- 2,5)	1,85	2200	14
	Ratier	FH 110 (- 2,9)	1,85	2200	12
	Ratier	FH 110 R (- 2,9)	1,74	2200	12
<u>DR 105 A</u> <u>DR 1050</u> Nota 2	Jodel Evra	D 11-28-4	1,76	2300	4,5
	Regy	2007	1,7	2350	4,5
	Ratier	2446 (- 3)	1,85	2350	14
	Ratier	FH 110 (- 3,5)	1,85	2350	12
	Ratier	FH 110 R (- 3,5)	1,74	2350	12
	Légère	2102 RA (- 0,5)	1,8	2300	13
<u>DR 1051</u> Nota 2	Jodel Evra	D 11-28-7	1,76	2300	4,5
	Ratier	2446 (- 2,7)	1,85	2350	14
	Ratier	FH 110 (- 3,2)	1,85	2350	12
	Ratier	FH 110 R (- 3,2)	1,74	2350	12
	Légère	2102 RA (0)	1,8	2300	13
<u>DR 1050 M et M1</u> Nota 3	Jodel Evra	D 11-28-7	1,76	2300	4,5
	Mac Cauley	1 A 100 69-56	1,75	2250	9
	Ratier	2446 (- 2,8)	1,85	2350	14
	Ratier	FH 110 (- 3,3)	1,85	2350	12
	Ratier	FH 110 R (- 3,3)	1,74	2350	12
	Légère	2102 RA (0)	1,8	2300	13
<u>DR 1051M et M1</u> Nota 3	Jodel Evra	D 11-28-8	1,76	2300	4,5
	Hoffmann	FH2-LC14.175.128.7R	1,75	2300	5
	Ratier	2446 (- 2,3)	1,85	2350	14
	Ratier	FH 110 (- 2,7)	1,85	2350	12
	Ratier	FH 110 R (- 2,7)	1,74	2350	12
	Légère	2102 RA (+ 0,3)	1,8	2300	13

**Nota 1 :** Régime minimum au point fixe plein gaz au sol niveau mer (tr/mn).

**Nota 2 :** Si le moteur est équipé d'une prise dynamique le régime point fixe est augmenté de 50 tr/mn.

**Nota 3 :** Ces hélices sont respectivement utilisables sur DR 1050 et DR 1051 si la manche d'admission et le capot moteur sont ceux du DR 1050 M et DR 1051 M.

**Nota 4 :** Les calages donnés pour les hélices à pales réglables sont des valeurs moyennes.

**2-3- Circuit électrique**

Génératrice : Ducellier 7252 G ou )  
 alternateur Paris-Rhône A 13. R8 avec régulateur Paris-Rhône YL 210  
 Bobines allumage : Ducellier 4007 A )  
 Batteries : ) DR 1051  
 Fulmen 5409 (12 V - 30 A) ) 1051 M  
 TEM 1683 )  
 Saft 150 GP )  
 Dary NP 64 A  
 Saunier 1224



#### 2-4- Réservoirs de carburant

Avant : 55 l.

Arrière : 55 l.

dont 51 utilisables, les quatre derniers litres n'étant utilisables qu'en croisière.

Supplémentaire : 40 l. (+ 1,64 m)

NOTA : La masse du réservoir, des équipements correspondants (tuyauteries, jaugers, etc..) et de l'essence inutilisable doit être incluse dans la masse à vide de l'appareil.

#### 2-5- Equipements et dispositifs spéciaux

Avertisseur de décrochage : Safe Flight n° 164  
Transair 60.210

### 3 - LIMITATIONS

#### 3-1- Etalonnage anémomètre

La vitesse indiquée est égale à la vitesse corrigée à + 3 % près

#### 3-2- 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 : 90 km/h

Vitesse limite aérofreins sortis : 155 km/h

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

1050 M et 1051 M (20 kts) : 35 km/h

#### 3-3- Consignes de chargement

La position du C.G. à vide étant extrêmement variable en fonction de l'équipement de l'avion (moteur, hélice, réservoir, radio, etc..), il appartient au pilote de faire les vérifications nécessaires couvrant toutes les phases du vol.

Toutefois, les consignes et informations ci-dessous permettent de simplifier ces vérifications .

##### 3-3-1- Utilisation des réservoirs

Décoller et atterrir sur réservoir AV .

Si la banquette AR n'est pas chargée, utiliser d'abord le réservoir AV.

Si la charge sur la banquette AR dépasse 70 kg utiliser d'abord le réservoir AR.

Dans les cas intermédiaires, utiliser les réservoirs alternativement par quart de leur capacité environ, commencer par l'AV en centrage AV et inversement.

Si le réservoir supplémentaire est utilisé, il doit être vidé le premier dans tous les cas. Toutefois dans le cas 3-3-4 on pourra laisser une certaine quantité de combustible dans ce réservoir au lieu du lest sur la banquette AR.

**3-3-2- Utilisation des places passagers**

Les passagers ne s'installent aux places AR que lorsque les places AV sont déjà occupées de préférence par ceux ayant le poids le plus grand.

**3-3-3- Charge sur la banquette AR**

- a) Avec les réservoirs normaux seuls, si les consignes ci-dessus sont respectées, les centrages extrêmes AV et AR sont uniquement à vérifier sans essence.

Dans ces conditions, avec deux passagers "standard" (77 kg) à l'AV, la charge maxima sur la banquette AR est de :

95 kg (DR 100 A, 105 A, 1050 et 1051)  
 150 kg (DR 1050 M, 1051 M, 1050 M 1 et 1051 M 1)

pour un centrage moyen à vide de 21 % (+ 0,36 m) chaque 1 % en moins (vers l'avant) de cette valeur augmente la charge possible de 10 kg chaque 1 % en plus (vers l'arrière) la diminue de 10 kg.

- b) Si un réservoir supplémentaire est utilisé, les consignes ci-dessus étant respectées, le centrage maximum AR sera atteint plein d'essence. Les charges limites sur banquette AR dans les mêmes conditions que précédemment deviennent respectivement 50 et 110 kg et sont affectées de la même façon par les variations de centrage à vide.
- c) Dans tous les cas, et particulièrement au centrage AV, il est impératif de vérifier que la masse maxi autorisée n'est pas dépassée (avec essence naturellement).

**3-3-4- Appareil centré très AV - C.G. en AV de 17 % (+ 0,29 m)**

Pilote seul à bord, laisser un lest sur la banquette AR pour ne pas dépasser la limite AV ou laisser une certaine quantité d'essence à l'AR (ou mieux, dans le réservoir supplémentaire s'il existe).

**4 - DESCRIPTION**

**Dimensions :**

Envergure : 8,72 m  
 Longueur : 6,48 m (6,35 m pour 1050 M et 1051 M)  
 Hauteur : 1,77 m (sol)  
 Surface portante : 13,6 m<sup>2</sup>

**Débattement des gouvernes :**

DR 100 A, 105 A, 1050 et 1051

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

DR 1050 M et 1051 M, 1050 M 1 et 1051 M 1

Profondeur :	12° vers le bas	9° 5 vers le haut )	Tolérances
Tab de profondeur :	3° vers le bas	11° vers le haut )	
Direction :	25° gauche	25° droite )	
			- 3°

Appareils à dérive fixe (Mod. n° 76)

Direction	28° gauche	28° droite	+ 0°
			- 3°



5

Train d'atterrissage :

Voie : 2,21 m  
Roue principale pneus : 420 × 150 - Gonflage : 1,6 kg/cm<sup>2</sup>  
Roulette de queue orientable et conjuguée : 6 × 2  
Freins : commande mécanique ou hydraulique

## 5 - UTILISATION

Equipage minimum : 1 pilote

### 5-1- Décollage et atterrissage

Vi pour meilleur franchissement obstacle : 115 km/h  
Vi pour vitesse ascensionnelle maximale au sol : 150 km/h  
Vi d'approche recommandée : 125 km/h

### 5-2- Evolution en catégorie Normale

Toute manoeuvre acrobatique, y compris la vrille, est interdite

### 5-3- Manoeuvres d'urgence

#### 5-3-1- Feux de moteur en vol

- Moteur 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.

#### 5-3-2- Panne génératrice (DR 1051, DR 1051 M et M 1)

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

#### 5-3-3- Réchauffage carburateur

- Prise air principal sous capot : maintenir capotages et filtres rigoureusement conformes à la définition constructeur.
- Prise air extérieure (prise dynamique) : utiliser systématiquement le réchauffage carburateur moteur réduit.



**6-5- Effort maximal sur le câble**

Limite structure : 400 kg

Limite fonctionnement crochet : AIR 12 A : 300 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  $V_i$  : 100 km/h

Vitesse optimum de remorquage  $V_i$  : 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 A, 105 A 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.

## 62 Notice Simplifiée XPDR GTX 335

Le GTX335 est un transpondeur Garmin Mode S avec ADSB-Out.  
 Son utilisation basique se fait au travers des boutons numériques en façade inférieure et la rosace de fonction placée sur la partie gauche du boîtier.



- ON : allume le transpondeur, désactive le report d'altitude.
- ALT : allume le transpondeur, active le report d'altitude.
- VFR : change le code actuel vers le code VFR 7000. Le précédent code peut être ré-activé en appuyant une deuxième fois sur VFR.
- OFF : éteint le transpondeur. Maintenir la touche enfoncée et suivre les indications sur l'écran.
- SBY : allume le transpondeur ou passe en mode standby.
- IDNT : active la fonction Ident pendant 18 secondes.

Les codes s'entrent avec les touches 0 à 7. Un appui simple sur le bouton CLR permet d'effacer le dernier chiffre entré. Un appui long sur CLR permet de revenir au premier chiffre du code pour le ré-entrer.

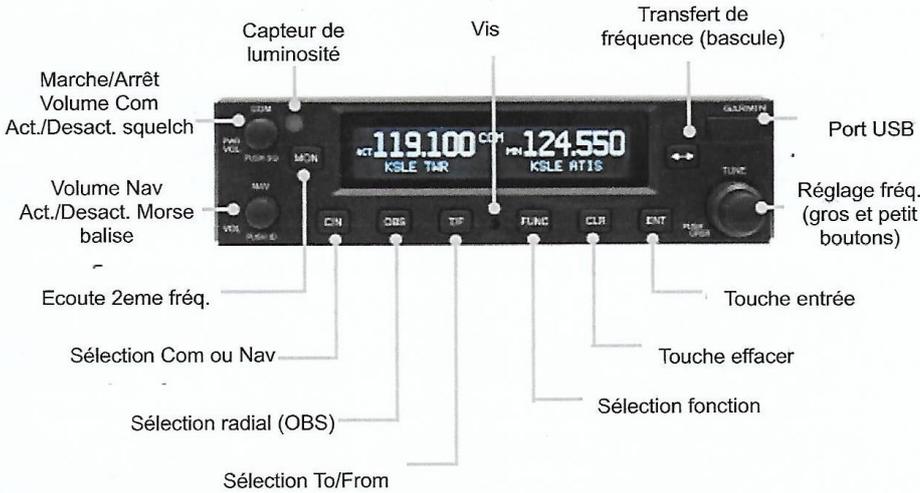
Le passage entre le mode SBY et le mode ALT se fait automatiquement lors du décollage.

Se référer au Guide du Pilote du GTX335 (référence 190-01499-00 révision F ou supérieure) pour de plus amples détails sur le fonctionnement du transpondeur.

**6.3 Notice GNC 255 A**

**Notice VHF Garmin GNC 255 indice A**

Ceci est une courte traduction de la notice en anglais qui n'est pas disponible en français.

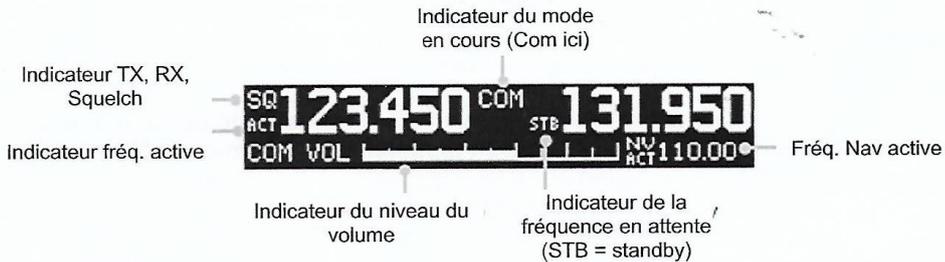


**Com = mode radio      Nav = mode VOR**  
**Les récepteurs radio et VOR utilisent le même écran.**

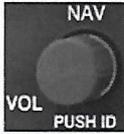
**Commandes**



Tournez le bouton dans le sens horaire allume la radio. On l'éteint en tournant dans le sens anti-horaire. Quand la radio (Com) est active, poussez le bouton pour activer/désactiver le squelch.



La radio utilise un squelch automatique pour filtrer les bruits indésirables. Vous pouvez forcer cette fonction en pressant le bouton Power/Com Volume/Squelch. Ceci facilite l'écoute d'une lointaine station. L'indicateur SQ apparaîtra sur l'écran. Une autre pression réactive le squelch automatique.



Le bouton Nav Volume/ID contrôle le volume pour le récepteur Nav. Pressez ce bouton et le code morse sera audible, ID apparaîtra à gauche de la fréquence VOR.



Le gros et le petit bouton à droite sont utilisés pour régler les fréquences et pour entrer des données comme le code OACI.



En pressant et en relâchant la bascule, on bascule entre la fréquence active à gauche et la fréquence en attente à droite. Cette opération n'est pas possible pendant la transmission.



Pressez pour basculer entre les modes Radio (Com) et VOR (Nav).



Permet de régler le radial VOR.



Passe en mode To ou From pour le VOR. La page T/F permet également d'afficher les informations de distance, vitesse et temps de vol.



Efface, annule ou remet à zéro le timer.



Pressez cette touche pour sauvegarder ou valider une valeur, pour sauvegarder une fréquence en attente.



Permet d'accéder aux catégories de fonction parmi : Com, Nav, configuration ICS, la configuration du système, le timer.



La touche Mon (monitor) permet d'écouter la fréquence en attente en même temps que la fréquence active.

## Radio (Com)

### Sélectionner une fréquence radio (Com).

Appuyez sur C/N pour passer en mode Com si nécessaire.

On commence par régler la fréquence en attente en tournant les gros et petit boutons. Ensuite on bascule la fréquence en attente sur la fréquence active.

### Ecouter la fréquence en attente.

En appuyant sur Mon vous pouvez écouter la fréquence en attente en même temps que vous écoutez la fréquence active. L'indicateur STB est remplacé par MN. Quand un signal est reçu sur la fréquence active, la radio repasse automatiquement sur la fréquence active. L'écoute de la fréquence en attente s'arrête en appuyant de nouveau sur la touche Mon.

Indicateur d'écoute sur  
la fréq. en attente



Fréq. en attente  
écoutée

**Sauvegarder une fréquence Com.**

La fréquence en attente peut être mémorisée dans les mémoires utilisateurs (Com User Frequency) qui peut contenir 15 fréquences.

Appuyez sur Ent, la fréquence en attente est sélectionnée et le champs de l'indicatif est activé. Tournez le petit bouton pour sélectionner le caractère et tournez le gros bouton pour passer au caractère suivant. Appuyez sur ENT pour valider l'indicatif.



Appuyer sur Ent pour mémoriser la fréquence affichée      Appuyer sur CLR pour annuler

N° de la fréquence mémorisée  
 Tourner le petit bouton pour afficher la lettre  
 Tourner le gros bouton pour déplacer le curseur

Tournez le gros bouton pour activer le champs Type d'indicatif et tournez le petit bouton pour choisir le type dans la liste. Validez par ENT.

**Base de données Com**

Cette base de données regroupe les fréquences des aérodromes.

Appuyez sur le bouton de réglage des fréquence pour activer le mode curseur (CRSR).



Caractère actif pour sélectionner le code OACI

Tourner le petit bouton pour afficher la lettre  
 Tourner le gros bouton pour déplacer le curseur

Après avoir entré le code désiré, appuyez sur ENT pour valider. Tournez le petit bouton pour sélectionner la fréquence parmi la liste proposée (si l'aérodrome a plusieurs fréquence). Après la sélection, le code OACI sera en mémoire prendre 30 minutes.



Tourner le petit bouton pour choisir le type de fréquence (ATIS, APP, TWR, etc...)

Appuyez sur ENT pour copier la fréquence dans la zone de la fréquence d'attente. Si vous appuyez sur la bascule alors la fréquence passe en fréquence active.

**Fréquence d'urgence 121,500**

Maintenez la bascule enfoncée pendant 2 secondes.

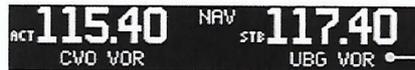


La fréquence d'urgence devient active et la précédente fréquence active passe en fréquence d'attente.

### VOR (Nav)

#### Sélectionner une fréquence radio (Com).

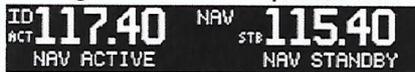
Appuyez sur la touche C/N pour atteindre le mode Nav. Nav s'affiche en haut de l'écran. Réglez la fréquence du VOR avec les gros et petit boutons. Appuyez sur la bascule pour que la fréquence soit active.



ACT 115.40 NAV STB 117.40  
CVO VOR UBG VOR

#### Ecouter le code d'une station VOR.

L'identification de la station (ID) est activée en pressant le bouton volume Nav quand le mode Nav est actif. ID apparaît à gauche de la fréquence Nav active.



ID 117.40 NAV STB 115.40  
NAV ACTIVE NAV STANDBY

Vous pouvez ensuite ajuster le volume Nav.