

REPUBLIQUE FRANCAISE

DIRECTION GENERALE  
DE L'AVIATION CIVILE

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

FICHE N° 171  
PLANEUR

Centrair 101  
101 P  
101 A  
101 AP  
101 D  
101 B  
101 BC

Edition n° 7  
Mai 1993  
Nombre de pages : 7

FICHE DE NAVIGABILITE ASSOCIEE  
AU CERTIFICAT DE NAVIGABILITE DE TYPE N° 171

TYPES Planeurs CENTRAIR 101 - 101 P - 101 A - 101 AP - 101 D - 101 B - 101 BC

Détenteur du Certificat de Navigabilité de Type :

Société Nouvelle CENTRAIR  
ZI de l'aérodrome  
36300 LE BLANC

101  
101 P  
101 A  
101 AP

} Certificat de Navigabilité de type n° 171 délivré le 3 Juin 1982

101 D - Extension délivrée le 3 Novembre 1986  
101 B - Extension délivrée le 7 Mai 1987  
101 BC - Extension délivrée le 7 Mai 1987

**DEFINITION**

**TYPE :** Le 101 est un planeur monoplace de classe standard. Il se présente en plusieurs versions selon ses équipements :

- 101 : planeur de base avec train fixe
- 101 P : planeur avec train fixe et extrémités d'ailes démontables permettant le montage de pennes verticales
- 101 A : planeur avec un train rentrant
- 101 AP : planeur avec train rentrant et extrémités d'ailes démontables permettant le montage de pennes verticales
- 101 B : masse maximale augmentée et masse éléments non portants modifiée
- 101 D : profil de voilure différent. Masse maximale augmentée
- 101 BC : profil identique à 101 D et masse maximale éléments non portant modifiée

**FUSELAGE :** construction en stratifié fibre de verre, résine epoxy.

**VOILURE :** aile médiane cantilever, construction sandwich stratifié fibre de verre résine epoxy, water-ballasts démontables dans le bord d'attaque, aérofreins d'extrados à double détente, pennes démontables sur les versions 101 P et 101 AP.

**EMPENNAGES :** type en T avec plans fixes et gouvernes, construction stratifié verre-epoxy.

**ATTERRISEUR :** train principal monotraxe fixe (versions 101 et 101 P) ou rentrant (versions 101 A, 101 AP, 101 B, 101 BC et 101 D) béquille de queue.

**1 - BASE DE CERTIFICATION**

Règlement applicable : norme JAR 22 édition d'avril 1980. Approbation en catégorie "U" (utilitaire) pour le VFR de jour.

Pour le 101 D, 101 B, 101 BC, le constructeur a satisfait volontairement à :

- la suite des amendements 1 à 3 du JAR 22
- l'orange paper 22/84/1
- l'orange paper 22/85/1

**2 - LIMITATIONS**

2.1 - Vitesses limites $V_i$ ( $V_e$ ) (en km/h)	Type	101	101P	101A	101AP	101B, D, BC
- vitesse à ne jamais dépasser	VNE	250		250		250
- vitesse à ne jamais dépasser avec pennes	VNE		220		220	
- vitesse max. admissible en cas de rafale	Vra	(179) 170	170	170	170	(188)
- vitesse de manœuvre de calcul	(1) Va	(178,3) 170	170	170	170	(188)
	(2)	163	163	163	163	
- vitesse de calcul en remorquage	(1) $V_T$	(178) 170	170	170	170	170
	(2)	163	163	163	163	
- vitesse max. de lancement au treuil	$V_w$	(125) 120	120	120	120	120
- vitesse max. avec atterrisseur sorti	$V_{LE}$	(178) 170	170	170	170	170
- vitesse max. de manœuvre du train	$V_{LD}$			170	170	170
- vitesse démontrée en vol	VDF			295	260	280
- vitesse maximale de calcul	VD	(297)				(307)

(1) planeurs ayant subi la modification majeure n° 101-02  
 (2) planeurs n'ayant pas subi la modification majeure n° 101-02.

**2.2 - Facteurs de charge limite de calcul à la masse maximale**

- 1)  $V_a$  et  $V_b$  :  
 $n = + 5,3 g$   
 $n = - 2,65 g$
- 2)  $V_D$   
 $n = + 4,0 g$   
 $n = - 1,5 g$

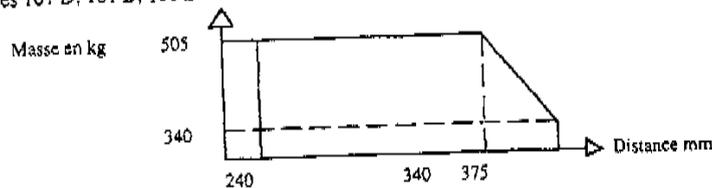
**2.3 - Masses et centrage**

- référence fuselage : cale de pente 45/1000 à l'horizontale sur la génératrice supérieure du cône arrière de fuselage.
- verticale de référence : bord d'attaque de l'aile à 20 mm de la nervure d'emplanture vers l'extérieur.
- centrage :

1) Types 101 - A - AP - P

- Limite avant : 230 mm derrière la verticale de référence
- Limite arrière : 375 mm derrière la verticale de référence

2) Types 101 D, 101 B, 101 BC : suivant diagramme



**- Masses des planeurs avec ou sans équipement de water-ballast (en kg)**

101 - 101 A	101 P - 101 AP		101 D	101 B	101 BC
	Version 15 m	Version 15 m pennes			
Masse maximale autorisée	455	455	505	505	505
Masse max. des éléments Non Portants	235	235	225	230	235
Masse maximale à l'atterrissage			455	455	455
Masse à vide équipé environ (avec W.B.)	251	253	250	258	268
Charge utile environ (avec W.B.)	117	117	115	110	110
Masse à vide équipé environ (sans W.B.)	245	247	250		
Charge utile environ (sans W.B.)	118	118	118		

Masse maxi bagages : 15 kg arrimés.

2.4 - Consignes de chargement : masse d'une gueuse 1 kg  $\pm$  20 g

Nombre de gueuses	Masse mini pilote équipé (kg)
0	70
1	67
2	65
3	63
4	61
5	59
6	57
7	55

## 2.5 - Utilisation

Sont interdits :

- les vols acrobatiques y compris les vrilles
- le treuillage avec le crochet avant
- le vol water-ballasts pleins par température négative
- le vol avec les ailes en configuration dissymétrique (remplissage des water-ballast ou pennes)
- l'utilisation d'un anneau de câble autre que celui prévu par le fabricant de crochet.

## 2.6 - Matériel de lancer

## 2.6.1 - Types 101 A - AP - P

Câble de remorquage

- Résistance nominale maximale 600 kg = 590 daN
- Longueur minimale 30 m

Câble de treuillage

- Résistance nominale maximale (fusible) 600 kg = 590 daN

## 2.6.2 - Types 101 D - 101 B - 101 BC

Câble de remorquage

- Résistance nominale maximale 656,5 kg = 644 daN - longueur minimale 30 m

Câble de treuillage

- Résistance nominale maximale (fusible) 656,5 kg = 644 daN

## 3 - EQUIPEMENTS OBLIGATOIRES

- Anémomètre
  - Altimètre
  - Variomètre
  - Indicateur de dérapage
  - Compas
- } branchés sur prises statiques avant

**4 - DESCRIPTION****4.1 - Caractéristiques**

Planeur monoplace dont la voilure peut recevoir des penne verticales sur les versions 101 P et 101 AP.

- Envergure	15,00 m
- Longueur	6,80 m
- Hauteur	1,42 m
- Surface portante	10,50 m <sup>2</sup>
- Allongement	21,43
- Atterrisseur type monorace fixe (101 - 101 P) ou rentrant (101 A, 101 AP,D,B,BC)	
- Pneu 500 x 5, pression de gonflage 2,6 à 3,4 bars suivant masse	
- Hauteur penne / corde aile	0,80 m
- Surface penne en projection verticale	0,13 m <sup>2</sup>

**4.2 - Bras de levier des éléments amovibles**

- Gueuses	- 1,84 m
- Tableau de bord	- 1,10 m
- Pilote, environ	- 0,65 m
- Water-ballasts	+ 0,15 m
- Batterie	+ 0,65 ou + 0,15 m
- Bouteille d'oxygène	+ 0,20 m

**4.3 - Débattement des gouvernes****4.3.1 - Types 101 A - AP - P**

- ailerons
  - vers le haut 57,1 ± 5,1 mm (22° ± 2°)
  - vers le bas 36,5 ± 5,2 mm (14° ± 2°)
  - rayon du cercle de débattement : 150 mm
- gouverne de profondeur
  - vers le haut 60 ± 10 mm (22° ± 3,5°)
  - vers le bas 50 ± 5 mm (18° ± 2°)
  - rayon du cercle de débattement : 160 mm
- gouverne de direction
  - droite et gauche : 160 ± 15 mm (30° ± 3°)
  - rayon de cercle de débattement : 310 mm

**4.3.2 - Types 101 D, 101 B, 101 BC**

- ailerons
  - vers le haut 55 ± 5 mm (21,5° ± 2°)
  - vers le bas 32,5 ± 2,5 mm (12,5° ± 1°)
  - rayon du cercle de débattement : 150 mm
- gouverne de profondeur
  - vers le haut 55 ± 5 mm (20° ± 2°)
  - vers le bas 50 ± 5 mm (18° ± 2°)
  - rayon du cercle de débattement : 160 mm
- gouverne de direction
  - droite et gauche : 147,5 ± 7,5 mm (28,4° ± 1,6°)
  - rayon de cercle de débattement : 310 mm

**4.4 - Modes de lancer**

Remorquage par 1 crochet avant Tost Europa G73 ou G88  
 Treuillage ou remorquage par 1 crochet central Tost Europa G73 ou G88

**5 - DOCUMENTATION**

Les manuels de vol suivants devront être associés aux CDN délivrés en FRANCE.

- CENTRAIR 101	: manuel approuvé DGAC le 3 JUIN 82	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101 A	: manuel approuvé DGAC le 3 JUIN 82	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101 P	: manuel approuvé DGAC le 3 JUIN 82	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101 AP	: manuel approuvé DGAC le 3 JUIN 82	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101, 101 A, 101 P, 101 AP :	manuel approuvé DGAC le 13 JUIN 83	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101 D	: manuel approuvé DGAC le 14 NOVEMBRE 86	et révisions ultérieures
- CENTRAIR 101D, 101 B, 101 BC :	manuel approuvé DGAC le 07 MAI 87	et révisions ultérieures

**6 - DEFINITION**

La définition du planeur CENTRAIR 101 D est donnée dans l'annexe à la lettre DGAC n° 54040/SFACT/TC du 18 Novembre 1986.

La définition du planeur CENTRAIR 101 B et 101 BC est donnée dans les annexes à la lettre DGAC n° 53477 SFACT/TC du 15 Mai 1987.

**6.1 - ANNEXE A LA LETTRE DGAC N°54040 SFACT/TC DU 18 NOVEMBRE 1986**

La définition de type du planeur CENTRAIR 101 D est constituée :

- de la définition donnée par la fiche de navigabilité n°171 ;
- des plaquettes définies à la section 2 du manuel de vol ;
- du marquage anémométrique défini à la section 2 du manuel de vol ;
- de la liasse des plans "CENTRAIR 101 D" (le document CENTRAIR 101 BE 100 révision 5 du 2.9.86 donne un aperçu de l'application des modifications) ;
- du support de batterie défini par les plans CENTRAIR 101-100-717 édition A du 11.86 et 101.100-328 édition C du 11.86 ;
- du remplissage des water-ballasts défini par le plan CENTRAIR 101-100-717 édition A du 11.86 ;
- du montage de la commande de water-ballasts définie par le plan CENTRAIR 101-110-746 édition B du 11.86 ;
- du marquage du neutre du compensateur.

**6.2 - ANNEXE I à lettre DGAC N°53477 SFACT/TC DU 15 Mai 1987**

La définition de type du planeur CENTRAIR 101 B est constituée :

- de la définition donnée par la fiche de navigabilité n°171 ;
- des plaquettes définies à la section 2 du manuel de vol ;
- du marquage anémométrique défini à la section 2 du manuel de vol ;
- de la liasse des plans "CENTRAIR 101 A" excepté le braquage des gouvernes (le document CENTRAIR 101 BE 100 révision 8 du 06.05.1987 donne un aperçu de l'application des modifications) ;
- du support de batterie défini par le plan CENTRAIR 101-100-328 édition C du 11.86 ;
- du remplissage des water-ballasts défini par le plan CENTRAIR 101-110-755 édition A du 05.87 ;
- du montage de la commande du water-ballast définie par le plan CENTRAIR 101-110-756 édition A du 05.87 ;
- du marquage du neutre du compensateur (plan CENTRAIR 101.110-235 édition B du 11.86) ;
- du nouveau longeron (modification 15 partielle) ;
- des poches de water-ballast de 2 x 60 l ou de 2 x 80 l ;
- de l'assemblage intrados-extrados de l'aile bord à bord ou par soyaage.

**6.3 - ANNEXE II à lettre DGAC N°53477 SFACT/TC DU 15 Mai 1987**

La définition de type du planeur CENTRAIR 101 BC est constituée :

- de la définition donnée par la fiche de navigabilité n°171 ;
- des plaquettes définies à la section 2 du manuel de vol ;
- du marquage anémométrique défini à la section 2 du manuel de vol ;
- de la liasse des plans "CENTRAIR 101 D" (le document CENTRAIR 101 BE 100 révision 8 du 06.05.1987 donne un aperçu de l'application des modifications) ;
- du support de batterie défini par le plan CENTRAIR 101-100-328 édition C du 11.86 ;
- du remplissage des water-ballasts défini par le plan CENTRAIR 101-110-755 édition A du 05.85 ;
- du montage de la commande de water-ballast définie par le plan CENTRAIR 101-110-756 édition A du 05.87 ;
- du marquage du neutre du compensateur (plan CENTRAIR 101.100-235 édition B du 11.86) ;
- des poches de water-ballast de 2 x 60 l ou de 2 x 30 l ;
- de l'assemblage intrados-extrados de l'aile bord à bord ou par soyaage.