

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**DIRECTION GÉNÉRALE  
DE L'AVIATION CIVILE**

Edition du BUREAU VERITAS  
Organisme délégué

**Fiche N° 75**

**Avions PIEL**

**CP 1310 C3**

**CP 1315 C3**

**CP 1330**

**CP 320**

**Édition N° 5**

**Novembre 1988**

**Nombre de pages : 10**

## **FICHE DE NAVIGABILITE N° 75**

---

**Avions : Marque : PIEL**

**Types : CP-1310 C3**

**CP-1315 C3**

**CP-1330**

**CP-320**

---

**Avant le 23 Septembre 1988 les Constructeurs autorisés étaient les Sociétés suivantes :**

**Société SCINTEX 65, rue de l'Industrie - COURBEVOIE (Hauts de Seine)**

**Société CAARP Aérodrome de BEYNES (Yvelines)**

**Depuis le 23 Septembre 1988 le détenteur du Certificat de Navigabilité**

**de Type Numéro 20 est**

**Monsieur Jean-Claude PIEL**

**34, rue de la Pièce Côme**

**95270 CHAUMONTEL**

**T. 30.35.06.17 (1986)**

**CP-1310 C3 - Certificat de type N° 20 délivré le 9 Octobre 1962**

**CP-1315 C3 - Extension N° 20/1 du 9 Octobre 1962**

**CP-1330 - Extension N° 20/2 du 16 Mai 1966**

**(Valable pour les appareils N° 900 et suivants)**

**CP 320 - Extension du 23 Septembre 1988**

**CHAPITRE I – Avions certifiés avant le 23 Septembre 1988**

TYPE CP - 1310 C3 - Equipé du moteur CONTINENTAL 0.200

TYPE CP - 1315 C3 - Equipé du moteur POTEZ 4 E 20

TYPE CP - 1330 - Equipé du moteur LYCOMING 0 235 C1

**I.1. – BASES DE CERTIFICATION : Règlement AIR 2052 (y compris amendements 3.1 à 3.6)****I.1.1. – Vitesses limites (vitesse air) (km/h)**

Vne (vitesse à ne pas dépasser)  
 Vno (vitesse maximale d'utilisation normale)  
 Vc (vitesse de calcul en croisière)  
 Vp (vitesse de manœuvre)  
 Vfe (vitesse limite volets sortis)

Cat. N	Cat. U	Cat. A
277	291	292
220	216	210
220	216	210
200	200	200
150	150	150
<b>I.1.2. – Facteurs de charge limites de calcul à la masse maximale de (kg)</b>		
700	660	510
+ n = 3,8	4,4	6
hypersustentateurs escamotés		
– n = 1,52	1,76	3
<b>I.1.3. – Masses et centrage</b>		
Masse maximale autorisée : décollage (kg)	700	660
atterrissage (kg)	660	510

Mise à niveau : longeron supérieur du fuselage horizontal

Référence de centrage : Bord d'attaque de la corde de référence située à 1,30 m du plan de symétrie.

Longueur de la corde de référence : 1,485 m.

Limites de centrage en charge :

Limite avant : 18 % de la corde de référence soit + 0,270 m

Limite arrière : 32,5 % de la corde de référence soit + 0,480 m

Nota : Pour les vrilles, voir paragraphe III.4.4.

Plan de chargement :

	Masse (kg)	Bras levier (m)
Avion à vide (1) CP-1310 C3	415	
CP-1315 C3	420	
Nombre de sièges : 2	154	+ 0,59
Essence : Réservoir avant 72 l.	52	– 0,22
(2) Réservoir arrière 37 l.	26,5	+ 1,09
Huile : 4,5 l. dans le réservoir incorporé au moteur	4	– 0,71
Bagages : maximum (3)	60	+ 1,12

(1) Masse à vide moyenne équipée de la version standard. Cette masse est donnée à titre indicatif. Pour plus de précision, voir la Fiche de Pesée jointe au Certificat de Navigabilité.

(2) Capacité utilisable. Le combustible inutilisable est inclus dans la masse à vide.

(3) Dans les limites de masse et de centrage.

**I.2. – EQUIPEMENTS****I.2.1. – Moteur****I.2.1.1. – Avion CP-1310 C3**

Un moteur CONTINENTAL O-200 A

Carburant : essence aviation indice octane minimal : 80/87

Huile : au-dessous de 5°C : SAE 30

au-dessus de 5°C : SAE 50

Limitations moteur : maxi. continu : 2.750 tr/mn - 100 HP (74,5 kw)

pression huile mini. : 0,7 kg/cm<sup>2</sup>

(voyant rouge éteint)

température huile : maxi. = 107°C

pression essence minimale = 0,08 kg/cm<sup>2</sup>

**I.2.1.2. – Avion CP-1315 C3**

Un moteur POTEZ 4 E 20

Carburant : essence aviation indice octane minimal : 100

Huile : au-dessous de 5°C : SAE 30

au-dessus de 5°C : SAE 50

Limitations moteur : maxi. continu : 2.750 tr/mn - 105 cv (77 kw)

pression huile mini. : 0,7 kg/cm<sup>2</sup>

(voyant rouge éteint)

température huile : maxi. = 120°C

pression essence minimale = 0,08 kg/cm<sup>2</sup>

**I.2.1.3. – Avion CP-1330**

Un moteur LYCOMING O 235 C1

Carburant : essence aviation indice octane minimal : 80

Huile : au-dessous de 5°C : SAE 30

au-dessus de 5°C : SAE 50

Limitations moteur :

Décollage (5 mn maxi.) : 2.800 tr/mn - 116 CV (83 kW)

Maxi. continu : 2.600 tr/mn - 109 CV (79 kW)

Pression d'huile mini. : 4,5 kg/cm<sup>2</sup> - (voyant rouge éteint)

Température d'huile maxi. : 118°

Pression essence minimale : 0,035 kg/cm<sup>2</sup>

**I.2.2. – Hélices****I.2.2.1. – Avion CP-1310 C3**

Marque	Modèle	φ m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer)
Hoffmann	LC - 14 178 - 120 - 7,5 R	1,78	2.125
Hoffmann	LC - 14 175 - 115 - 7,7 R	1,75	2.200
Evra	D 11 - 28 - 4 C	1,76	2.550

**I.2.2.2. – Avion CP-1315 C3**

Marque	Modèle	$\phi$ m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer)
Hoffmann	LC - 19 175 - 128 - 7 R	1,75	2.200
Jodel Evra	D - 11.28.9	1,80	2.300
EVRA	D - 11 - 28 - 7	1,76	2.300

**I.2.2.3. – Avion CP-1330**

Marque	Modèle	$\phi$ m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sol (niveau de la mer)
Jodel Evra	D 11 - 28 - 9 B	1,80	2.300
Jodel Evra	D 11 - 28 - 6	1,76	2.350

**I.2.3. – Réservoirs de carburant**

Deux réservoirs de fuselage. Capacité : avant 75 l. dont 72 l. utilisables  
arrière 40 l. dont 37 l. utilisables

**I.2.4. – Réservoir de lubrifiant**

Un réservoir de 4,5 l. incorporé au moteur.

**I.2.5. – Circuit électrique et allumage (CP-1315 C3)**

Génératrice : Ducellier 7252 G  
Batterie : Fulmen 5409 (12 V - 30 AH)  
Rebat R 33 (12 V - 33 AG)  
SAFT 10.15 Vo 15 K (12 V - 15 A)  
Régulateur : Ducellier 8218 A  
Bobines d'allumage : Ducellier 4007 A

**I.3. – LIMITATIONS****I.3.0. – Limitations d'emploi : Voir Chapitre III****I.3.1. – Etalonnage anémomètre : Vitesse indiquée égale vitesse conventionnelle****I.3.2. – Vitesses limites (vitesses indiquées) ( km/h)**

Vitesse à ne jamais dépasser  
Vitesse de décrochage, volets escamotés,  
vol horizontal  
Vitesse de décrochage, volets escamotés,  
virage 30°  
Vitesse de décrochage, volets braqués,  
position atterrissage, en vol horizontal  
Vitesse optimum par mauvais temps  
Vitesse limite volets sortis  
Vent limite plein travers : 20 kts

Cat. N	Cat. U	Cat. A
277	291	292
97	94	83
110	105	95
89	84	76
180	180	180
150	150	150

**I.3.3. — Evolutions en catégorie Acrobatique**

Dans les limites d'emploi de la catégorie Acrobatique (cf. par. 1-3 et 3-2) tous les types d'évolutions sont autorisés, à la condition que l'avion soit muni d'une verrière largable — suivant modification approuvée — et le pilote d'un parachute. Cependant, le vol inversé n'est pas possible, le moteur n'étant pas alimenté dos.

**I.4. — DESCRIPTION****Dimensions**

Envergure	:	8,25 m
Longueur	:	6,45 m
Hauteur	:	2,45 m
Surface portante	:	11,00 m <sup>2</sup>

**Train d'atterrissage**

Voie	:	2,05 m
Roues principales	:	420 x 150 (pression de gonflage : 1,2 kg/cm <sup>2</sup> )
Amortisseurs oléo-pneumatiques ERAM	:	(pression de gonflage : 20 kg/cm <sup>2</sup> )
Roulette de queue	:	bandage 6 x 2

**Débattements des gouvernes****Tolérances**

Profondeur	:	26° vers le bas 26° vers le haut	± 2°
Ailerons	:	15° vers le bas 25° vers le haut	± 2°
Tab de profondeur	:	30° vers le bas 30° vers le haut	± 2°
Direction	:	23° à gauche 23° à droite	± 2°
Volets hypersustentateurs	:	15° décollage 30° atterrissage	± 2°

**CHAPITRE II – Avion certifié le 23 Septembre 1988**

TYPE CP - 320 : Equipé du moteur Continental 0.200

**II.1. – BASES DE CERTIFICATION : Règlement AIR 2052 (y compris amendements 3.1 à 3.6)****II.1.1. – Vitesses limites (vitesse air) (km/h)**

Vne (vitesse à ne pas dépasser)  
 Vno (vitesse maxi. d'utilisation normale)  
 Vc (vitesse de calcul en croisière)  
 Vp (vitesse de manœuvre)  
 Vfe (vitesse limite volets sortis)

Cat. N	Cat. U
277	291
220	216
220	216
200	200
150	150
700	660
3,8	4,4
1,52	1,76
700	660
660	660

**II.1.2. – Facteurs de charge limites de calcul à la masse maximale de (kg)**

hypersustentateurs escamotés + n =  
 - n =

**II.1.3. – Masses et centrage**

Masse maximale autorisée : décollage (kg)  
 atterrissage (kg)

Mise à niveau : longeron supérieur du fuselage horizontal

Référence de centrage : Bord d'attaque de la corde de référence située à 1,30 du plan de symétrie.

Longueur de la corde de référence : 1,485 m.

Limites de centrage en charge :

Limite avant : 18 % de la corde de référence soit + 0,270 m

Limite arrière : 32,5 % de la corde de référence soit + 0,480 m

Nota : Pour les vrilles, voir paragraphe III.4.4.

Plan de chargement :

	Masse (kg)	Bras levier (m)
Avion à vide (1)	415	
Nombre de sièges : 2	154	+ 0,59
Essence : Réservoir avant L.	52	- 0,22
(2) Réservoir arrière 37 L.	26,5	+ 1,09
Huile : 4,5 l. dans le réservoir incorporé au moteur	4	- 0,71
Bagages : maximum (3)	60	+ 1,12

(1) Masse à vide moyenne équipée de la version standard. Cette masse est donnée à titre indicatif.

Pour plus de précision, voir la fiche de pesée jointe au Certificat de Navigabilité.

(2) Capacité utilisable. Le combustible inutilisable est inclus dans la masse à vide.

(3) Dans les limites de masse et de centrage.

**II.2. — EQUIPEMENTS****II.2.1. — Moteur**

Un moteur CONTINENTAL 0.200 A - poids sans huile : 88 kg

Carburant : essence aviation indice octane minimal : 80/87

Huile : au dessous de 5°C : SAE 30  
au dessus de 5°C : SAE 50

Limitations moteur : maxi. continu : 2.750 tr/mn — 100 HP (74,5 kw)  
pression huile mini. : 0,7 kg/cm<sup>2</sup>  
(voyant rouge éteint)  
température d'huile : maxi. = 107°C  
pression essence minimale = 0,08 kg/cm<sup>2</sup>

**II.2.2. — Hélice**

Marque	Modèle	φ m	Régime minimum (tr/mn) Point fixe plein gaz au sel (niveau de la mer)
Hoffmann	LC - 14 175 - 115 - 7,7 R	1,75	2.200

**II.2.3. — Réservoirs de carburant**

Deux réservoirs de fuselage. Capacité : avant 80 l. dont 75 l. utilisables  
arrière 40 l. dont 37 l. utilisables

**II.2.4. — Réservoirs de lubrifiant**

Un réservoir de 4,5 l. incorporé au moteur.

**II.3. — LIMITATIONS**

**II.3.0. — Limitations d'emploi** : Voir Chapitre III

**II.3.1. — Etalonnage anémomètre** : Voir Manuel de vol

**II.3.2. — Vitesses limites (vitesses indiquées) (Km/h)**

Vitesse à ne jamais dépasser  
Vitesse de décrochage, volets escamotés,  
vol horizontal  
Vitesse de décrochage, volets escamotés,  
virage 30°  
Vitesse de décrochage, volets braqués  
position atterrissage, en vol horizontal  
Vitesse optimum par mauvais temps  
Vitesse limite volets sortis  
Vent limite plein travers : 20 kts

Cat. N	Cat. U
277	291
97	94
110	105
89	84
180	180
150	150

**II.4. — DESCRIPTION****Dimensions**

Envergure	:	8,04 m
Longueur	:	6,45 m
Hauteur	:	2,45 m
Surface portante	:	10,85 m <sup>2</sup>

**Train d'atterrissage**

Voie	:	2,05 m
Roues principales	:	420 x 150
(pression de gonflage :	:	1,2 kg/cm <sup>2</sup> )
Roulette de queue	:	bandage 6 x 2

**Débattements des gouvernes****Tolérances**

Profondeur	:	26° vers le haut 26° vers le bas	± 2°
Ailerons	:	15° vers le bas 25° vers le haut	± 2°
Tab de profondeur	:	20° vers le bas 20° vers le haut	± 2°
Direction	:	23° à gauche 23° à droite	± 2°
Volets hypersustentateurs	:	15° décollage 40° atterrissage	± 2°



## CHAPITRE III – DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUS LES MODELES

### III.1. – CONSIGNES DE CHARGEMENT

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

Dans tous les cas, consommer d'abord l'essence du réservoir arrière, avant d'utiliser celle du réservoir avant.

Au-delà de 30 kg de bagages, dans la soute, vérifier que le centrage arrière demeure dans les limites permises après consommation du carburant.

III.2. – Fumeurs : autorisés si cendrier à bord et extincteur cabine.

III.3. – Equipage minimal : un pilote.

### III.4. – Utilisation

#### III.4.1. – Décollage et atterrissage

Vitesse indiquée pour vitesse ascensionnelle maximale	:	120 km/h
Vitesse de montée recommandée après atterrissage interrompu	:	115 km/h
Vitesse d'approche recommandée volets braqués	:	120 km/h

#### III.4.2. – Evolutions en catégorie Normale

Dans les limites d'emploi de la catégorie Normale, toute manœuvre acrobatique y compris la vrille est interdite.

#### III.4.3. – Evolutions en catégorie Utilitaire

Dans les limites d'emploi de la catégorie Utilitaire, le tableau ci-dessous indique les manœuvres acrobatiques autorisées et les vitesses initiales pour chacune d'elles :

Virages serrés	:	180 km/h
Huits lents	:	200 km/h
Virage en montée dynamique	:	210 km/h
Décrochage (sauf les décrochages dynamiques)	:	
Vrilles (suivant les conditions du par. III 4.4)	:	

#### III.4.4. – Exécution des vrilles

Les vrilles sont autorisées dans les conditions suivantes :

- 1) La limite AR de centrage est ramenée à 27,5 % de la corde de référence soit +0 41 m. Ce centrage est normalement respecté pour un avion standard, sans bagages, avec le réservoir d'essence avant plein et 30 l. dans le réservoir arrière. Consommer d'abord l'essence du réservoir arrière. Lorsque celui-ci est complètement vide, il est encore permis, pendant 1 heure de consommer l'essence du réservoir avant (en fin de vol, il doit donc toujours rester au moins 50 l. dans le réservoir avant pour respecter les limitations de centrage prévues ci-dessus).
- 2) Les caractéristiques de la vrille diffèrent sensiblement suivant les manœuvres effectuées pour la mise en vrille. Dans certains cas, en particulier lorsque le départ est obtenu avec les ailerons contre le sens de la vrille, celle-ci est très rapide et la vitesse de rotation en roulis peut surprendre un pilote insuffisamment entraîné. Pour cette raison, il est recommandé de se limiter normalement à l'exécution de 2 ou 3 tours bien qu'aucune limitation ne soit imposée aux pilotes entraînés.

- 3) La sortie de la vrille s'obtient par la manœuvre classique : pieds contre le sens de rotation, puis manche légèrement secteur avant. Surtout dans le cas de vrilles rapides, on devra s'appliquer à bien pousser le pied à fond contre le sens de rotation.
- 4) La perte d'altitude est d'environ 100 à 150 m. par tour de vrille.

### **III.4.5. – Manœuvres d'urgence**

**III.4.5.1. – En cas de rupture de la commande de gauchissement :** effectuer les évolutions volets rentrés.

**III.4.5.2. – Feu de moteur en vol :**

- 1°) Fermer l'essence
- 2°) Mettre plein gaz
- 3°) Couper les contacts moteur
- 4°) Couper le contact batterie et l'excitation génératrice.

**III.4.5.3. – Panne génératrice (CP 1315)**

Si le voyant rouge s'allume :

- 1°) 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 ».
-