



19, rue de l'Aviation 21121 DAROIS FRANCE ☎: (33) 80 35 60 62 Fax: (33) 80 35 60 63

Exploitation

REF: 1EXNO0400

<p style="text-align: center;">MANUEL DE MAINTENANCE CIVIL DU CR100 PRESENTATION</p>

N° d'exemplaire	
-----------------	--

Edition de base:

Pages	Date	Rédigé par	Visa	Vérifié par	Visa
1 à 20	23/06/95	AVEZOU		C. ROBIN	

Mise à jour:

Date:

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
1. UTILISATION DU MANUEL DE MAINTENANCE	3
1.1. GENERALITES	3
1.2. PROGRAMME D'INSPECTION	3
1.3. CONSIGNES TECHNIQUES	3
2. AVERTISSEMENT	4
2.1. TYPE D'AVION CONCERNE	4
2.2. SPECIFICITE VOLTIGE	4
2.3. INFORMATION CONSTRUCTEUR	4
3. ECHELONNEMENT DES VISITES D'ENTRETIEN	5
3.1. VISITE PREVOL	5
3.2. INSPECTIONS DE ROUTINE	5
3.2.1. Stage voltige	5
3.2.2. Visite de 50 heures ou VI 1	5
3.2.3. Visite des 100 heures ou VI 2	5
3.3. INSPECTIONS DETAILLEES	6
3.3.1. Visite de 1000 heures ou VP	6
3.3.2. Visite de 2000 heures ou EMJ (GV)	6
3.3.3. Inspections calendaires type 2 et 4 ans :	6
3.4. REMARQUES	6
4. TERMINOLOGIE	7
4.1. INSPECTION DE ROUTINE	7
4.2. INSPECTION DETAILLEE	7
4.3. EXAMEN VISUEL	7
4.4. EXAMEN DETAILLE	7
4.5. VERIFICATION	7
4.6. ESSAIS ET TEST	8
4.7. VOLS DE CONTROLE	8
5. PRESENTATION GENERALE DU CR 100	9
5.1. PLAN 3 VUES	9
5.2. GEOMETRIE	10
5.3. GROUPE MOTO PROPULSEUR	11

6. DEBATTEMENTS DES GOUVERNES	12
6.1. AILERONS	12
6.2. PROFONDEUR	12
6.3. DIRECTION	12
7. SCHEMA DES CIRCUITS	13
7.1. CIRCUIT HYDRAULIQUE	13
7.2. CIRCUIT CARBURANT	14
7.3. CIRCUITS ELECTRIQUES	15
7.3.1. Faisceau moteur	15
7.3.2. Faisceau bandeau	16
7.3.3. Faisceau voyant	17
7.3.4. Faisceau radio	18
8. TABLEAU ET SCHEMA DES OPERATIONS D'ENTRETIEN DU CR 100	19
8.1. TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	19
8.2. .SCHEMA RECAPITULATIF DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	19

1. UTILISATION DU MANUEL DE MAINTENANCE

Le manuel de maintenance est construit autour de trois grandes parties :

1.1. GENERALITES

Ce document présente les caractéristiques techniques du CR 100. Par ailleurs à partir d'une présentation réglementaire des règles de maintenance d'un avion léger, il définit les visites d'entretien applicable au CR100.

1.2. PROGRAMME D'INSPECTION

Le programme d'inspection définit pour chaque type de visite (Voir généralités) les tâches de maintenance associées. Par ailleurs pour chaque visite, des fiches de contrôle permettent un suivi des tâches de maintenance effectuées (émargement).

1.3. CONSIGNES TECHNIQUES

Il s'agit de la classification des consignes ou fiches techniques, décrivant les opérations à effectuer pour chaque tâche de maintenance.

2. AVERTISSEMENT

2.1. TYPE D'AVION CONCERNE

Les inspection décrites dans ce document sont pour un *CR100* standard avec un équipement standards, il doit être adapté à toute configuration particulière de votre *CR100*.

2.2. SPECIFICITE VOLTIGE

Par rapport au programme d'entretien classique d'avion CDN une visite journalière a été rajouté dans le cas d'une utilisation intensive en voltige de haut niveau (stage avant compétition, compétitions, etc.). Ce contrôle journalier est essentiel dans ce cadre. Il a été démontré sur la flotte existante d'avion de voltige qu'une grande partie des problèmes de maintenance ce manifeste pendant ce type d'utilisation.

2.3. INFORMATION CONSTRUCTEUR

En cas de problème de maintenance sur votre *CR100* ou en cas de question particulière n'hésitez pas à nous appeler, nous pourrons vous conseillez.

Un bulletin service sera édité pour affiner ce programme d'inspection dans le temps.

3. ECHELONNEMENT DES VISITES D'ENTRETIEN

3.1. VISITE PREVOL

La visite doit être effectuée par le commandant de vol de l'avion avant chaque vol.
Les opérations figurent dans le Manuel de Vol.

3.2. INSPECTIONS DE ROUTINE

3.2.1. Stage voltige

Il s'agit de visite journalière lors d'une utilisation en stage de voltige intensive.

Cette inspection est particulièrement utile pour assurer une bonne sécurité des vols au cours d'entraînement de haut niveau ou lors de compétition.

3.2.2. Visite de 50 heures ou VI 1

(ou six mois) à effectuer à la première échéance:

- ✓ soit 50 heures de fonctionnement,
- ✓ soit après un laps de temps de 6 mois, si les 50 heures n'ont pas été accomplies.

Tolérance : 10 heures ou 1 mois.

3.2.3. Visite des 100 heures ou VI 2

(ou un an) à effectuer:

- ✓ soit à l'issue de 100 heures de fonctionnement,
- ✓ soit au mois une fois l'an pour les avions volant peu.

Tolérance : 10 heures ou 1 mois.

Nota

1. Les heures et les temps sont décomptés depuis "neuf" ou dernière visite de 100 h, 1000 h ou 2000 h.

2. Les tolérances ne sont pas cumulables et ne peuvent donc conduire à supprimer une visite de 100 heures entre 2 visites de 1000 heures.

3.3. INSPECTIONS DETAILLEES

3.3.1. Visite de 1000 heures ou VP

non liée à des échéances calendaires, cette visite est à effectuer à l'issue de 1000 heures de fonctionnement (+ tolérance éventuelle).

3.3.2. Visite de 2000 heures ou EMJ (GV)

Non liée à des échéances calendaires, cette visite est à effectuer à l'issue de 2000 heures de fonctionnement (+ tolérance éventuelle). Cette visite tiendra lieu de "GV" et sera prise pour origine des heures dites "depuis GV".

3.3.3. Inspections calendaires type 2 et 4 ans :

Elles comportent des opérations particulières à effectuer après le laps de temps indiqué quel que soit le nombre d'heures de fonctionnement.

Elles viennent en complément des VP 1000 heures ou des visites de 1000 et 2000 heures (il est conseillé de faire coïncider les échéances en utilisant les tolérances, ou d'effectuer ces opérations à la dernière visite VP 100 heures ou 1000 heures ou 2000 heures précédant l'échéance calendaires).

3.4. REMARQUES

1. Lorsqu'une opération se répercute sur plusieurs échéances de fonctionnement (par exemple, présence d'une croix en VP 50, 100, 1000 et 2000 heures), on considérera que l'opération est à effectuer, à chaque visite, d'une manière identique;
S'il en est autrement, c'est-à-dire si l'inspection doit être plus minutieuse à une échéance supérieure, un repère différent lui est affecté, en principe au repère suivant, avec une terminologie différente.
2. Les heures sont décomposées depuis "neuf" ou dernière visite de 2000 h. L'intervalle entre la visite de 1000 h et celle de 2000 h ne doit pas excéder 1000 h (+ tolérance éventuelle - voir ci-après).
3. Tolérances
On pourra chercher à faire coïncider une visite liée aux heures de fonctionnement et une visite liée à une échéance calendaires, afin d'éviter deux immobilisations distinctes.
Ceci peut conduire à repousser, dans des limites raisonnables, l'une des deux échéances:
 - ✓ soit 100 heures sur l'échéances liée au fonctionnement (1000 h/2000 h),
 - ✓ soit 3 mois sur l'échéance calendaires (2 ans / 4ans),mais en aucun cas les 2 simultanément.
- 4 Documents à utiliser en complément des tableaux d'opérations
 - ✓ programme d'inspection propre aux équipements spéciaux et/ou modifications particulières,
 - ✓ manuel d'utilisation du moteur,
 - ✓ Bulletins Service, Lettres de Service et Instructions de Dyn'Aéro

- ✓ on se reportera, dans certains cas, au Manuel de Vol et/ou à la Fiche de Navigabilité (exemple marquage des instruments - plaquettes de mise en garde).

4. TERMINOLOGIE

4.1. INSPECTION DE ROUTINE

Arrêté du 17 mars 1978 - Article 15)

Consiste en un examen global visuel, ou en un essai de fonctionnement. Elle permet de s'assurer de l'état d'un sous-ensemble d'aéronef, autant qu'un désassemblage n'est pas nécessaire.

4.2. INSPECTION DETAILLEE

Arrêté du 17 mars 1978 - Article 15)

Consiste en un examen complet d'un sous-ensemble d'aéronef, avec les désassemblages nécessaires, de façon à détecter les défauts et prévoir celles qui auraient des conséquences catastrophiques.

4.3. EXAMEN VISUEL

C'est une des composantes de l'inspection de routine définie ci-dessus. L'action a pour but de s'assurer avec attention du bon état d'un organe, visuellement, "in situ".

Exemple

Recherche de craque ou corrosion.

4.4. EXAMEN DETAILLE

C'est une des composantes de l'inspection détaillée telle que définie ci-dessus. Il consiste en un examen approfondi d'un organe, soit visuellement, après démontage, soit encore en s'aidant d'une loupe ou en utilisant d'autres moyens d'investigation (ressuage - magnétoscope - courants de Foucault - ...).

4.5. VERIFICATION

C'est une des composantes aussi bien de l'inspection de routine que de l'inspection détaillée. C'est une opération par laquelle on s'assure d'une conformité, ou d'un état, d'après mesure ou à l'aide d'un instrument de contrôle.

Exemple

Vérification de la tensions des câbles de commandes de vol.

4.6. ESSAIS ET TEST

C'est aussi une des composantes de l'inspection de routine et de l'inspection détaillée suivant le cas. L'opération a pour but de s'assurer du bon fonctionnement d'un organe ou équipement avec, éventuellement, une vérification des performances avec ou sans instruments de contrôle.

Exemple

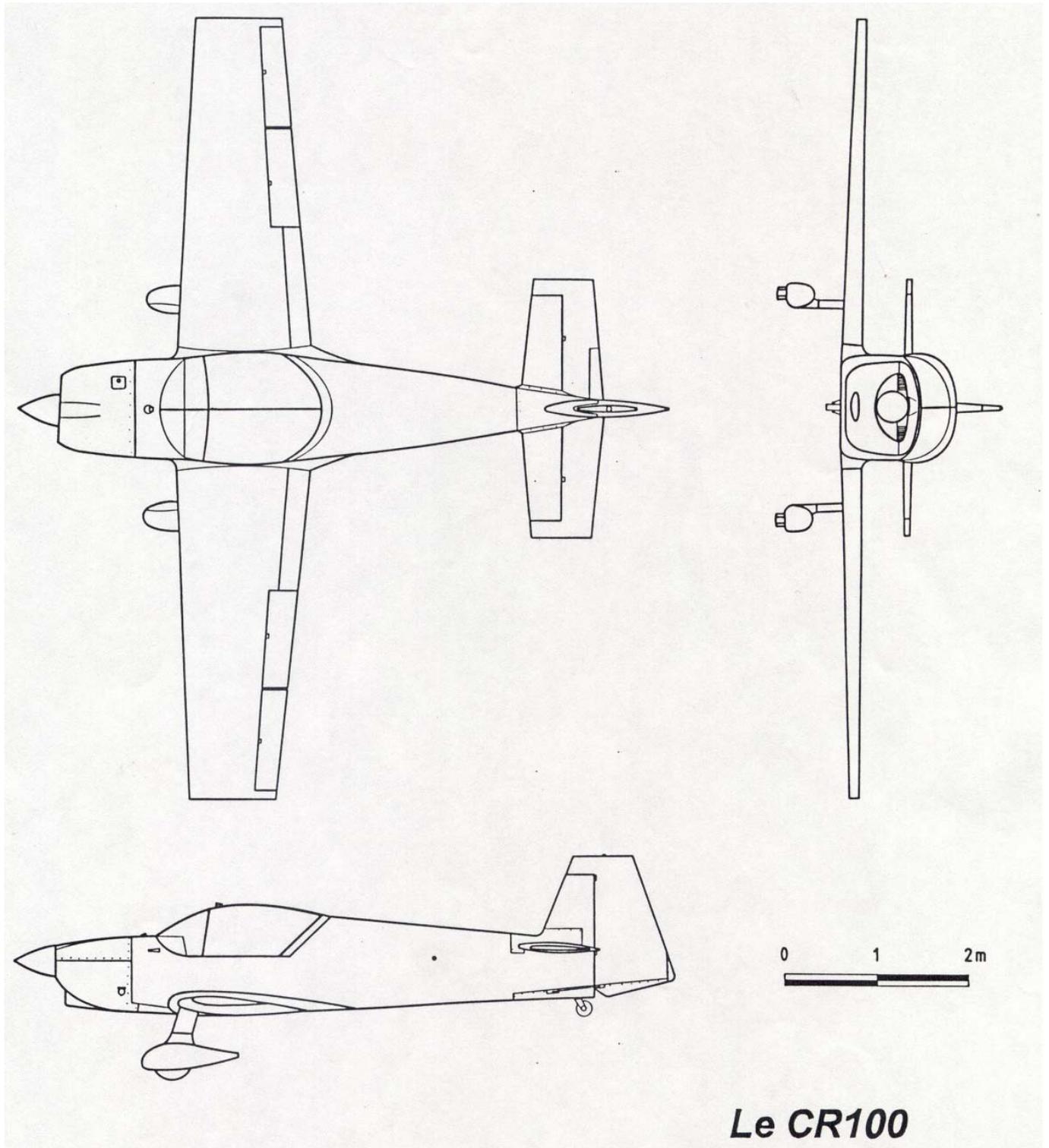
Essais au banc de l'altimètre.

4.7. VOLS DE CONTROLE

Les vols de contrôle sont effectués conformément aux exigences de l'annexe 4 de l'Arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions générales des aéronefs civils en aviation générale.

5. PRESENTATION GENERALE DU CR 100

5.1. PLAN 3 VUES



Le CR100

5.2. Géométrie

DIMENSIONS

Envergure	8,50 m
Longueur	7,10 m
Hauteur	

VOILURE

Surface	10,63 m ²
Profil	NACA 21015/12 Modifié
Allongement	6,8
Dièdre (extrados à 30 % de la corde)	0°

AILERONS

Surface unitaire	0,607 m ²
Envergure unitaire	2,175 m

VOLETS (Type à fente)

Surface unitaire	0,482 m ²
Envergure unitaire	1,400 m

EMPENNAGE HORIZONTAL

Surface totale	2,20 m ²
Envergure	2,80 m

EMPENNAGE VERTICAL

Surface totale	1,71 m ²
----------------	---------------------

ATTERRISEUR

Atterrisseur principaux	
Voie	2,37 m
Amortisseurs oléo-pneumatiques	
Gonflage	9 bars

Pneumatique	380 x 150
Gonflage	2,3 bars

Freins hydrauliques à disques	Aerohydraulic 520 Total ou équivalent selon spécifications MIL-M- 5606 E ou AIR 3520 B
-------------------------------	---

Atterrisseur auxiliaire arrière	
Amortisseur à lame	acier
Pneumatique	bandage

5.3. GROUPE MOTO PROPULSEUR

MOTEUR HM

Marque	Textron-Lycoming
Type	AEIO-360-B4A AIEO-360-B2F
Nombre de cylindres	4
Puissance Maximale continue (2700 RPM)	180 HP

HELICES

Marque	EVRA
Type	DYNAERO CR100
Diamètre	1,80 m

Marque	ARPLAST
Type	DYNAERO CR100
Diamètre	1,90 m

CARBURANT

Essence aviation	AVGAS 100 LL
Indice d'octane mini	91/96 ou 100/130

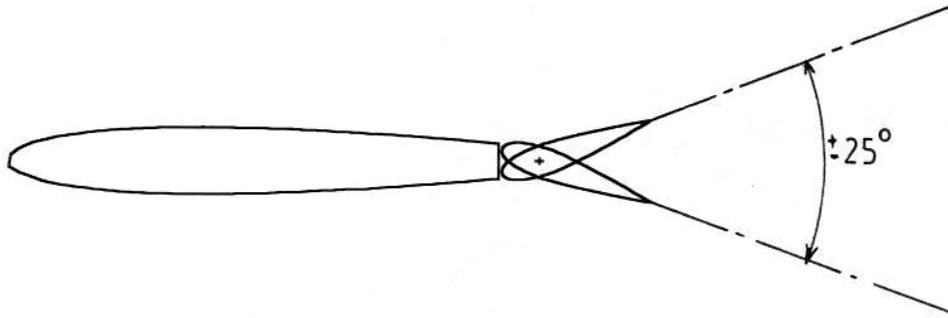
Réservoir voltige	
Capacité totale	82 litres
Capacité consommable	79 litres
Capacité inutilisable	3 litre

HUILE

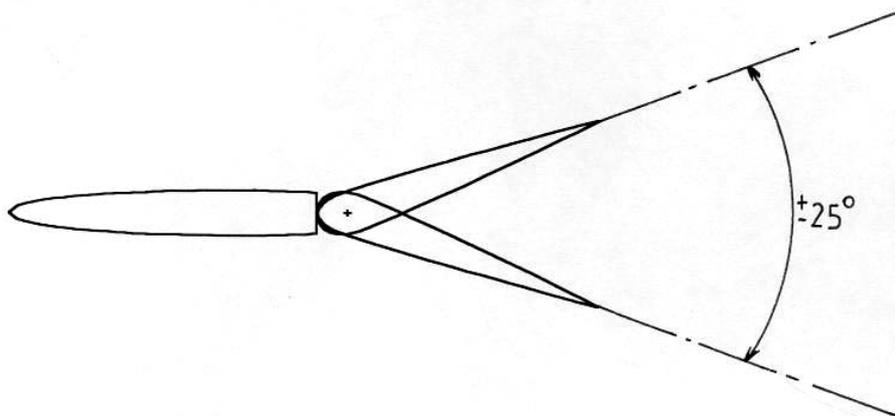
Capacité totale	7,57 litres
Capacité utilisable	3,78 litres

6. DEBATTEMENTS DES GOUVERNES

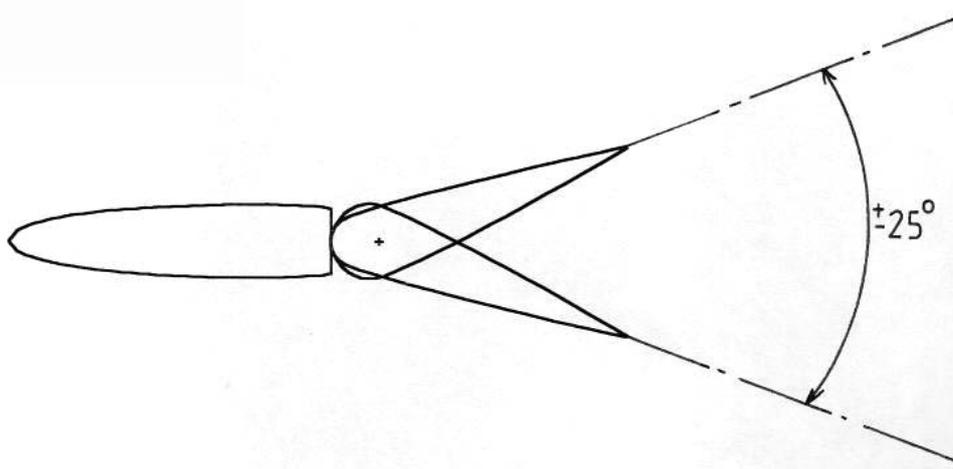
6.1. AILERONS



6.2. PROFONDEUR

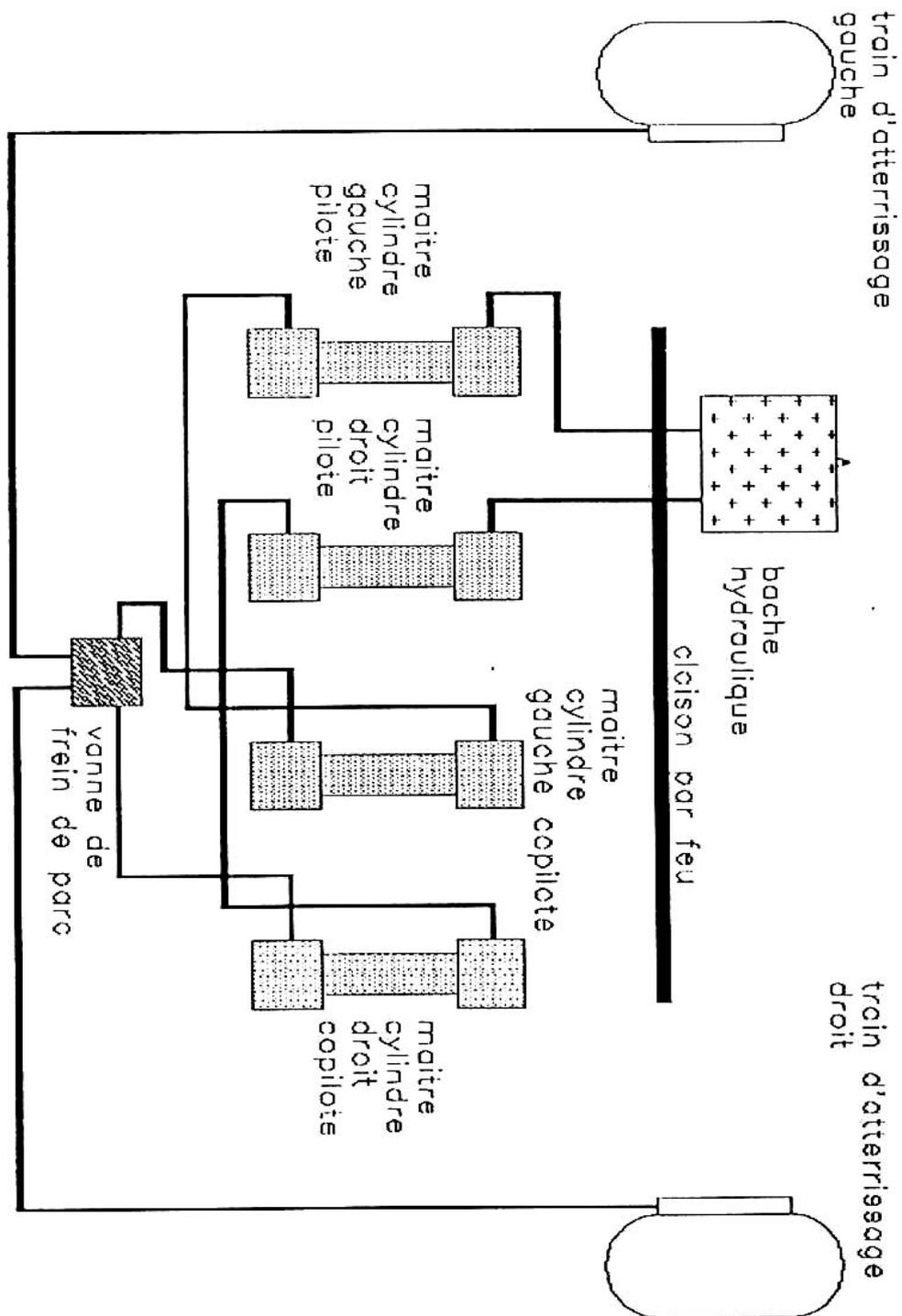


6.3. DIRECTION

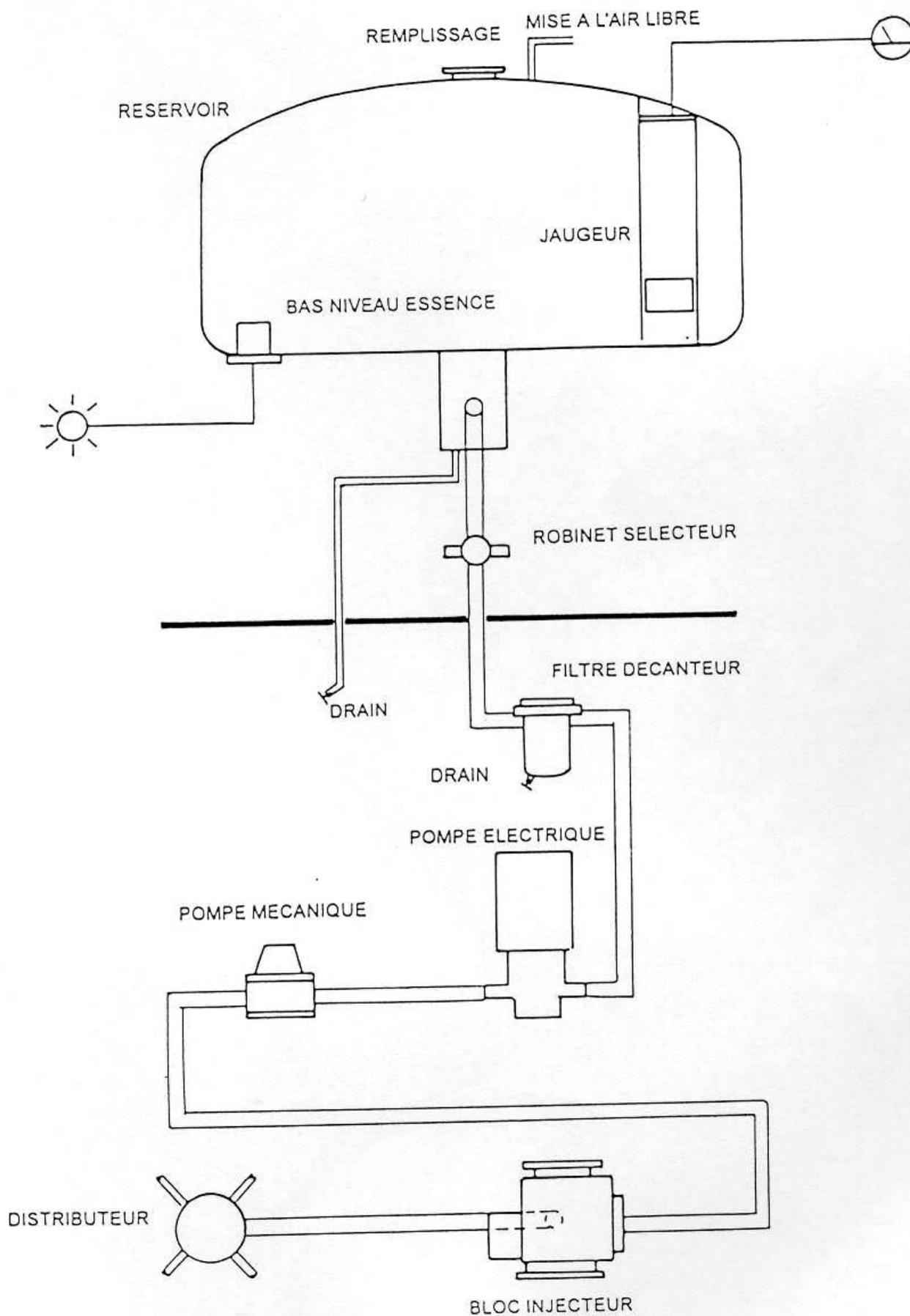


7. SCHEMA DES CIRCUITS

7.1. CIRCUIT HYDRAULIQUE

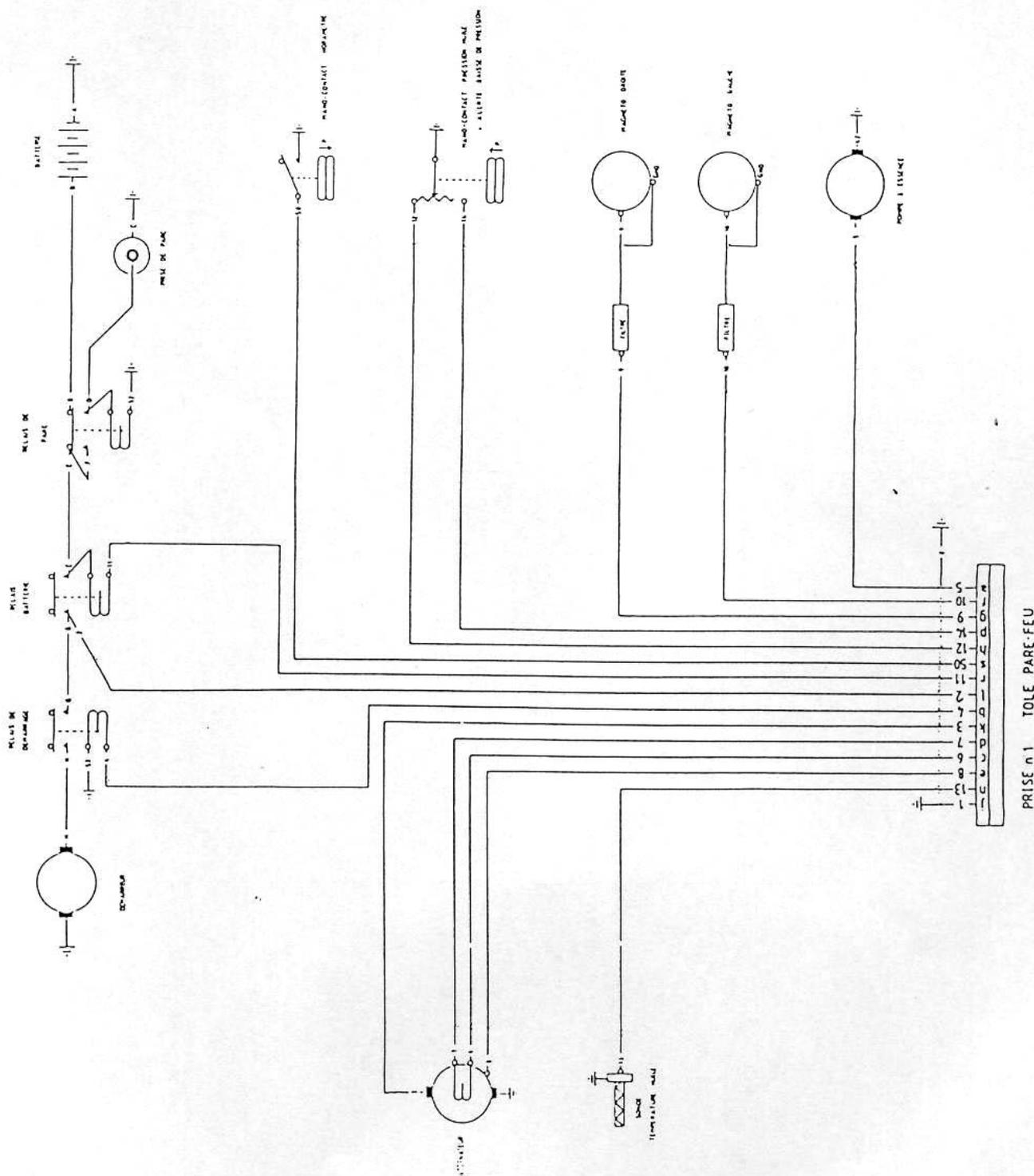


7.2. CIRCUIT CARBURANT

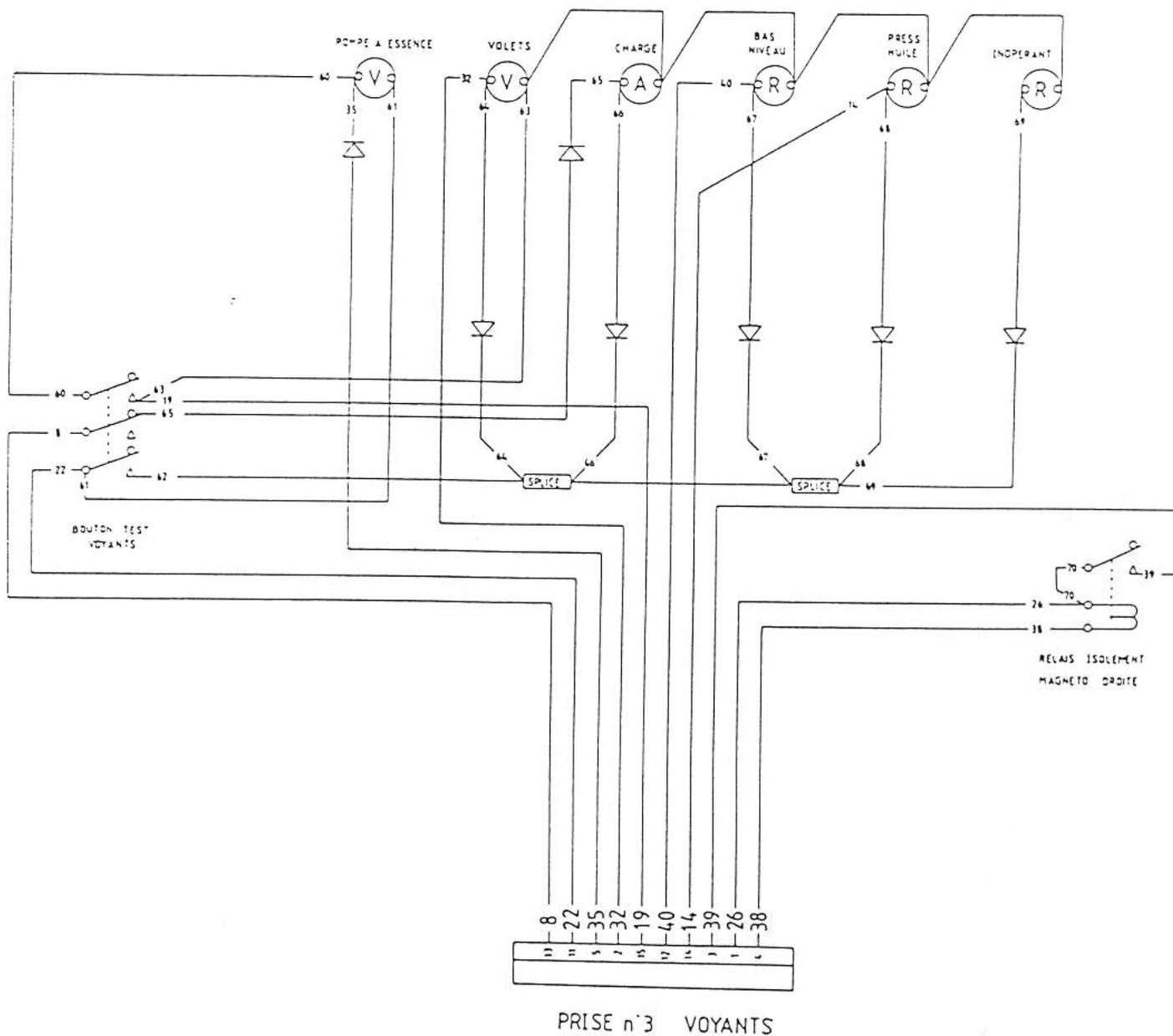


7.3. CIRCUITS ELECTRIQUES

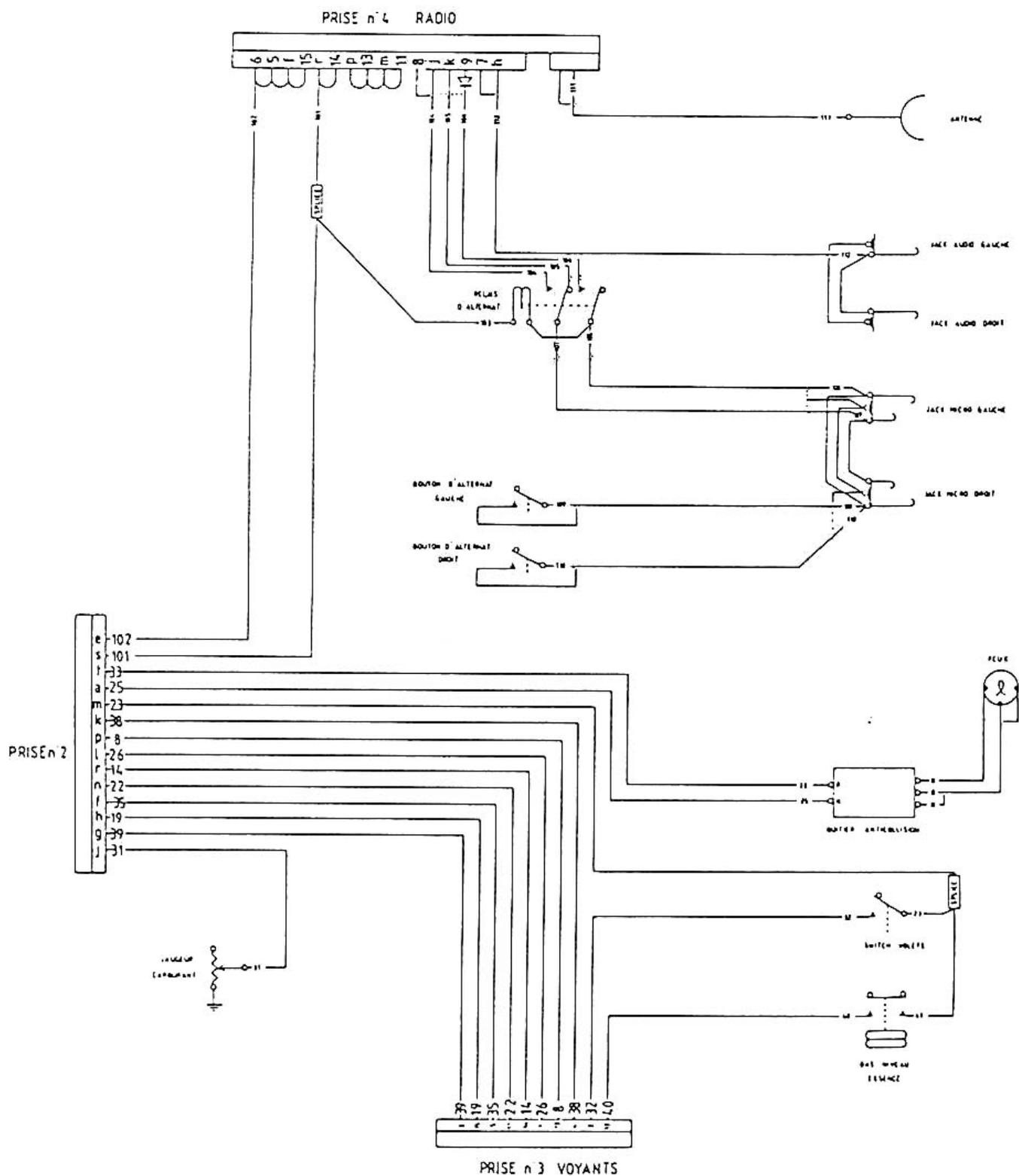
7.3.1. Faisceau moteur



7.3.3. Faisceau voyant



7.3.4. Faisceau radio



8. TABLEAU ET SCHEMA DES OPERATIONS D'ENTRETIEN DU CR 100

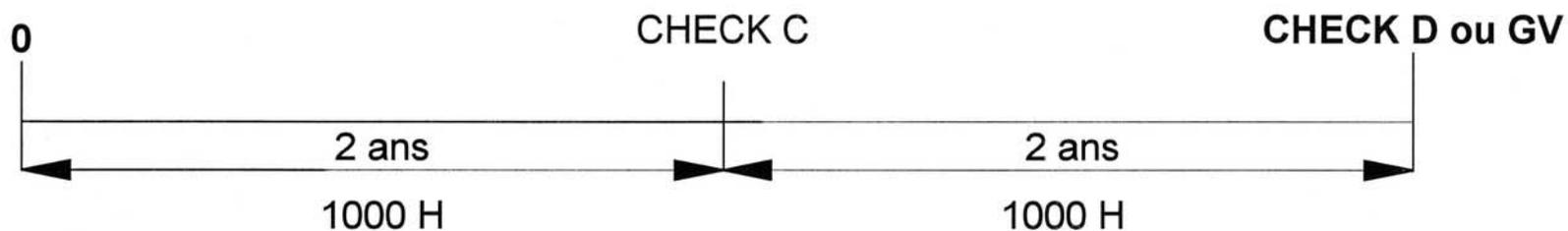
8.1. TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

VISITE	PERIODICITE	TOLERANCE	CALENDRAIRE	TOLERANCE
CHECK A	50 H	+/- 5 H	6 MOIS	1 MOIS
CHECK B	100 H	+/- 5 H	1 ANS	1 MOIS
CHECK C	1000 H	+/- 50 H	2 ANS	3 MOIS
CHECK D	2000 H	+/- 50 H	4 ANS	3 MOIS
Graissage	50 H	+/- 5 H	3 MOIS	1 MOIS

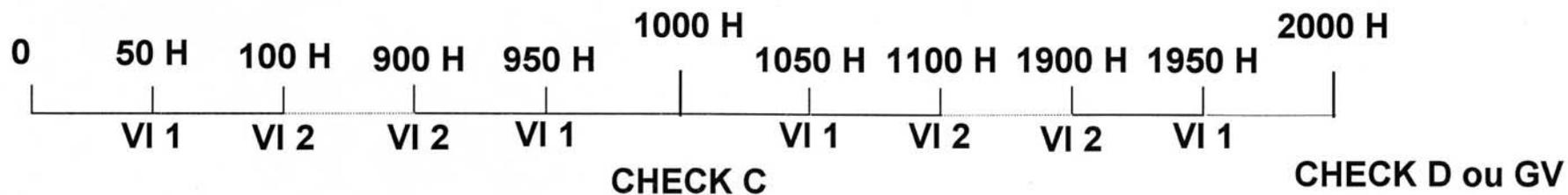
8.2. SCHEMA RECAPITULATIF DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

Le schéma suivant a pour but de montrer la répartition des visites (50h, 100h, 1000h, 2 ans, etc...), au cours de la vie de l'avion.

ENTRETIEN MAJEUR



ENTRETIEN MINEUR



Ne pas oublier le plan de graissage tous les 3 mois