

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

AERONAUTIQUE

MECANICIEN SYSTEMES AVIONIQUE

(SESSION 2003)

EPREUVE E2
CONSTRUCTION ET MAINTENANCE D'UN AERONEF

DUREE : 4 heures

COEFFICIENT 3

Les documents dont vous disposez pour cette épreuve sont les suivants :

◆ **DOSSIER TECHNIQUE**

Description générale texte

18 pages
9 planches

◆ **DOSSIER SUJET – REPONSES**

Questions réponses

6 pages
6 planches

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

AERONAUTIQUE

MECANICIEN SYSTEMES AVIONIQUE

(SESSION 2003)

DOSSIER SUJET - REPONSES DE L'EPREUVE E2

(CONSTRUCTION ET MAINTENANCE D'UN AERONEF)

THEME :

Circuit aérodynamique

Questions réponses

**6 pages
6 planches**

1) **Planche n°1 dossier réponse :**

Vous devez remplacer un calculateur ADC sur l'avion immatriculé F.GEMO, quel est le numéro d'applicabilité correspondant à cet avion ?

2) **Quelle est la nécessité de mentionner le numéro d'applicabilité, dans une documentation technique ?**

3) **planche n°2 dossier réponse :**

**l'élément repéré 19FL2 comporte un contact d'auto maintien.
Quels sont les éléments et leurs états respectifs permettant son auto maintien
surlignez son circuit de sa source à la masse sur la planche n°2 dossier réponse, :**
(on considère que les circuit est en bon état et que l'alimentation est correcte).

4) **Sur planche n°2 dossier réponse, l'élément entre les bornes 31 et 32 du 49 VD est chargé de la fonction (cochez votre réponse ci-dessous)**

- polarisation du relais 53FL2
- Protection contre une alimentation intempestive suite à une erreur de manipulation du Bouton Poussoir FL2
- Protection du contact B3 de 53FL1

5) Planche n°2 dossier réponse :

Vous devez remplacer l'élément 53FL1, quels sont les disjoncteurs à déclencher ?

6) Sur la planche n°3 DOSSIER TECHNIQUE,

l'A.D.C. repéré 1FL1 calcule 2 vitesses:

computed (corrected) Air Speed (label 206) et True Air Speed (label 210).

Les corrections apportées entre ces 2 vitesses sont :

- A. Correction d'installation
- B. Correction de densité
- C. Correction instrumentale
- D. Correction de compressibilité
- E. Correction d'incidence

La combinaison regroupant les bonnes réponses est (cochez votre réponse ci-dessous):

- A et C
- B et D
- C et E

7) Planche n°2 dossier réponse :

donnez le numéro de la borne reliant le châssis de l'élément 1FL1 à la masse de l'avion :

8) Planche n°3 et n°4 dossier réponse :

le relais repéré 126 DA commandant l'allumage du voyant 96 DA est :

(cochez votre réponse ci-dessous)

- Temporisé à l'ouverture
- Temporisé à la fermeture
- Economiseur de courant

9) Sur la planche n°3 DOSSIER TECHNIQUE :

Donnez le repère fonctionnel du relais Sol / Vol:

10) Sur la planche n° 4 dossier réponse , la valeur de la résistance repérée 132 DA est :
(cochez votre réponse ci-dessous)

- 5 Ω
- 3 Ω
- 15 Ω

11) Sur la planche n°5 DOSSIER TECHNIQUE :

le "Navigation Display" indique le cap vrai de 233°
le cap magnétique s'obtient en ajoutant ou en retranchant au cap vrai :
(cochez votre réponse ci-dessous)



- La variation
- La déclinaison
- La déviation

12) Sur la planche n°3 DOSSIER TECHNIQUE :

l'A.D.C. repéré 1FL1 calcule une altitude standard portant le label 203.
A quel calage correspond cette altitude selon le code "Q" OACI ?

13) Sur planche n°3 dossier réponse :

la diode repérée ② est effacée, retrouvez son branchement correct entre les bornes 14 et 29 en cochant la bonne réponse:

- 
- 

14) Planches n°3 à 5 dossier réponse :

En vol à l'altitude de 600 pieds, on constate l'allumage du voyant ambre "ALPHA" (repéré 96DA). Quelle(s) autre(s) signalisation (s) accompagne(nt)-cette alarme?

15) Suite au constat fait en question N°14, Avion au sol, vous décidez de vérifier le système de réchauffage de la sonde d'incidence.

Donnez le repère fonctionnel et le nom exact de l'élément chauffant mis en cause JUSTIFIEZ

16) Planche n°4 dossier réponse :

Pour mesurer avec une grande précision la résistance "CASE HEATER" de 48FL2, l'appareil le mieux adapté est (cochez votre réponse ci-dessous) :

- Un voltmètre numérique
- Un ohmmètre à pile
- Un pont de WHEATSTONE

17) Planche n°3 et n°4 dossier réponse
Déterminez l'intensité nominale de la sonde 48FL2 ?

18) Planches n°3 et n°4 dossier réponse
Vous décidez alors de vérifier la résistance de ligne en branchant l'appareil de mesure approprié entre la borne 6 du support du relais enfichable (repéré 19DA) et la masse avion. Vous lisez 46 ohms. Qu'en déduisez-vous ?
Nota sans défaut les valeurs des résistances « case heater » et « vane heater » sont identiques

19) Chaque variomètre reçoit trois informations de vitesse verticale
Chaque calculateur renseigne le variomètre VSI 1 dans des conditions précises
En fonction de l'état des calculateurs complétez le tableau suivant

	information provient de
Fonctionnement normal	
Panne IRS1	
Panne IRS1 et ADC1	

20) PLANCHES N° 1 ET N°9 DOSSIER TECHNIQUE:

Vous effectuez un essai d'étanchéité du circuit statique de secours en connectant la source de dépression sur la prise statique gauche et vous obturez la prise droite. Après avoir ouvert le robinet dépression du banc d'essai, quel (s) indicateur (s) réagit(ssent) ?

Pourquoi ?

21) L'ADC N°1 reçoit deux alimentations

Donnez les repères fonctionnels des barres bus, des disjoncteurs et les tensions d'alimentation

Barre bus	repère fonctionnel du disjoncteur	tension d'alimentation

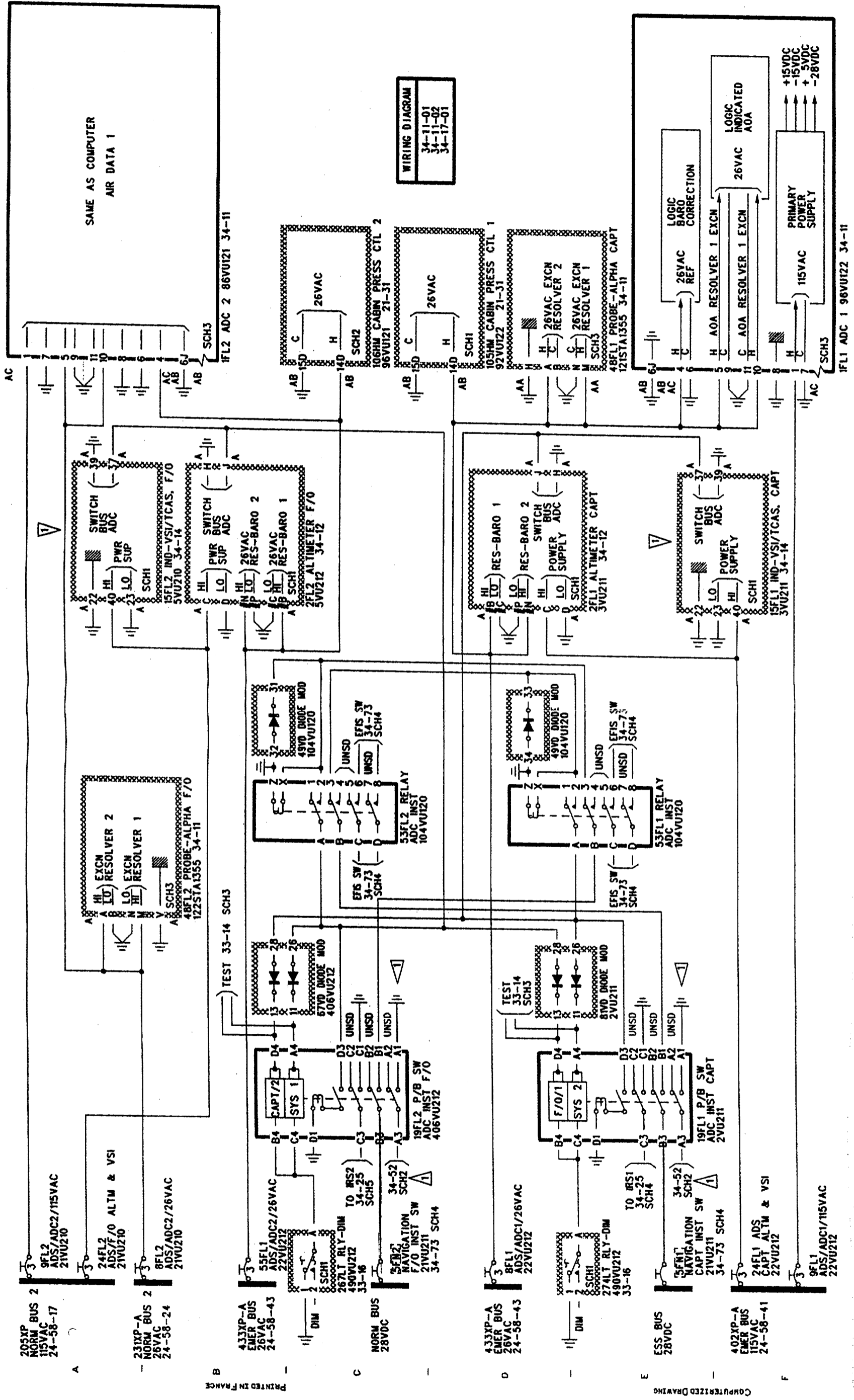
22) Sur le schéma dossier réponse n°6
Surlignez le cheminement des alimentations barres bus de l'ADC N°1 à partir de la source normale d'alimentation lorsque l'avion est en vol.

CHAPTER 34 NAVIGATION

TITLE	CH/SE/SU/SC/PAGE	SM H/T	DATE	COC OR SB NUMBER	0000 0000 0000	0 1 2	00 00 12	CUSTOMER FSN	REGIST NUMBER
AIR DATA SYSTEM ALTITUDE-NORMAL	34-12-00 01 109	1	JUN01	AERAF23-8002-00 AERAF34-8013	XXXX XXXX XXXX		XX	AFR002 AFR003 AFR004 AFR005	F-GE06 F-GE06 F-GE06 F-GE06
AIR DATA SYSTEM STANDBY ALTIMETER	34-12-00 02 101	R	JUN02	SB34-2082 SB34-2083	XXXX XXXX XXXX		XX	AFR051	F-GE06
AIR DATA SYSTEM STANDBY ALTIMETER	34-12-00 02 102		JUN01		XXXX XXXX XXXX		XX	AFR061 AFR062	F-GE06 F-GE06
AIR DATA SYSTEM AIRSPEED-MACH-VNO NORMAL	34-13-00 01 104		JUN80		XXXX XXXX XXXX		XX		
AIR DATA SYSTEM AIRSPEED-MACH-VNO NORMAL	34-13-00 01 105	D			XXXX XXXX XXXX		XX		
AIR DATA SYSTEM AIRSPEED-MACH-VNO NORMAL	34-13-00 01 106		JUN01	SB00-2002 SB31-2009	XXXX XXXX XXXX		XX		
AIR DATA SYSTEM STANDBY AIRSPEED INDICATOR	34-13-00 02 101		JUN82		XXXX XXXX XXXX		XX		
VERTICAL SPEED	34-14-00 01 102				XXXX XXXX XXXX		XX		
VERTICAL SPEED	34-14-00 01 103	D			XXXX XXXX XXXX		XX		
TAS-SAT-TAT	34-15-00 01 103	D	JUN01	AERAF34-8013	XXXX XXXX XXXX		XX		
TAS-SAT-TAT	34-15-00 01 106		JUN01	SB34-2082 SB34-2083	XXXX XXXX XXXX		XX		
TAS-SAT-TAT	34-15-00 01 107		DEC82		XXXX XXXX XXXX		XX		
ADS & AOA TEST	34-18-00 01 102				XXXX XXXX XXXX		XX		

BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
 Epreuve E2: construction et maintenance
 DUREE : 4 heures
 COEFFICIENT : 3
 DOSSIER SUJET / REPNSES Planche 1/6

MVT: P-REVISED PAGE REMOVE AND DESTROY PREVIOUS PAGE
 N-NEW PAGE INSERT IN MANUAL
 D-DELETED PAGE REMOVE AND DESTROY
 CUSTOMER AFR
 NUMERICAL INDEX



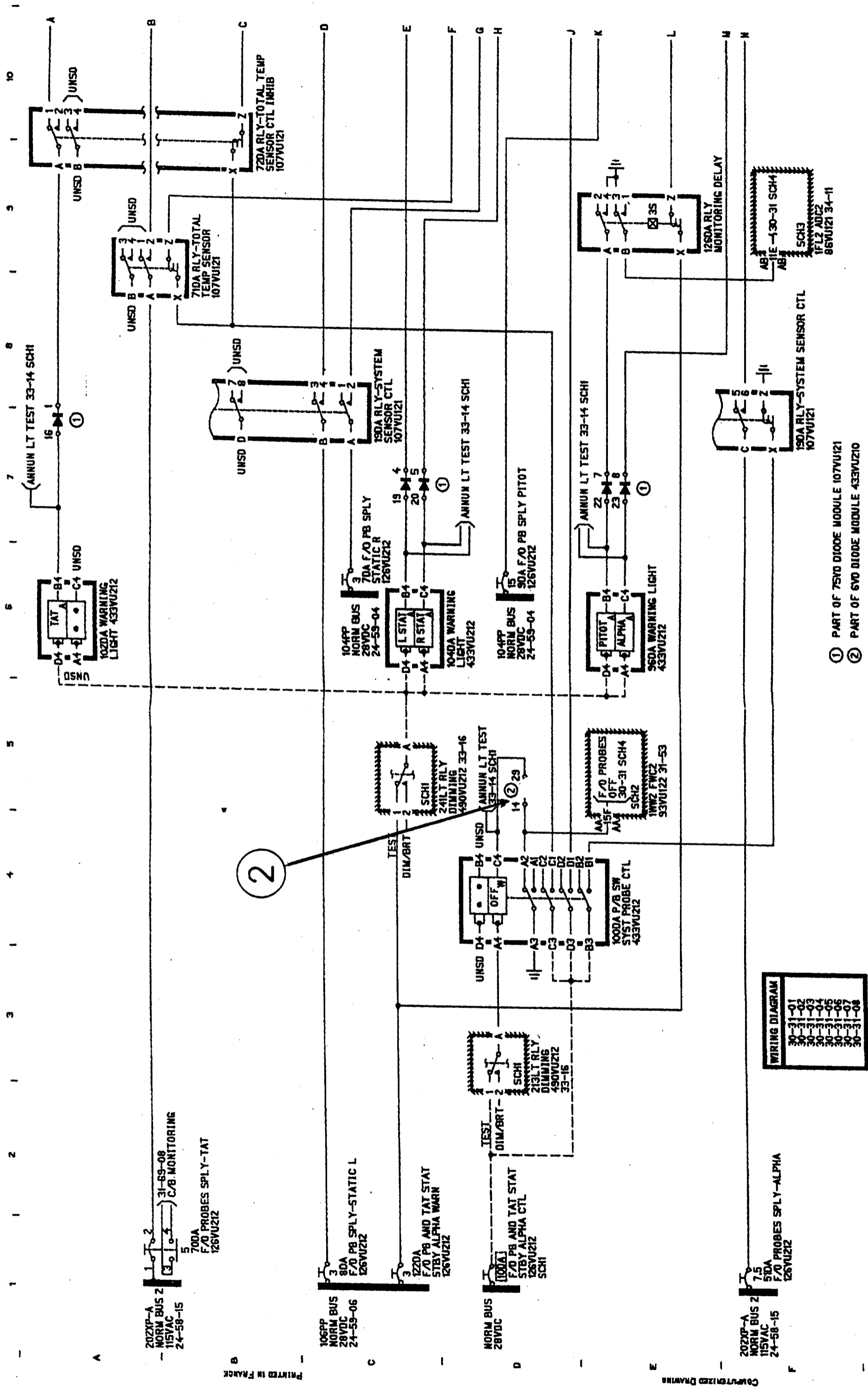
WIRING DIAGRAM
 34-11-01
 34-11-02
 34-17-01

SAME AS COMPUTER
 AIR DATA 1

BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
 Epreuve E2 : construction et maintenance
 DUREE : 4 heures COEFFICIENT : 3
 DOSSIER SUJET / REPNSES Planche 2/6

PRINTED IN FRANCE

COMPUTERIZED DRAWING



PRINTED IN FRANCE

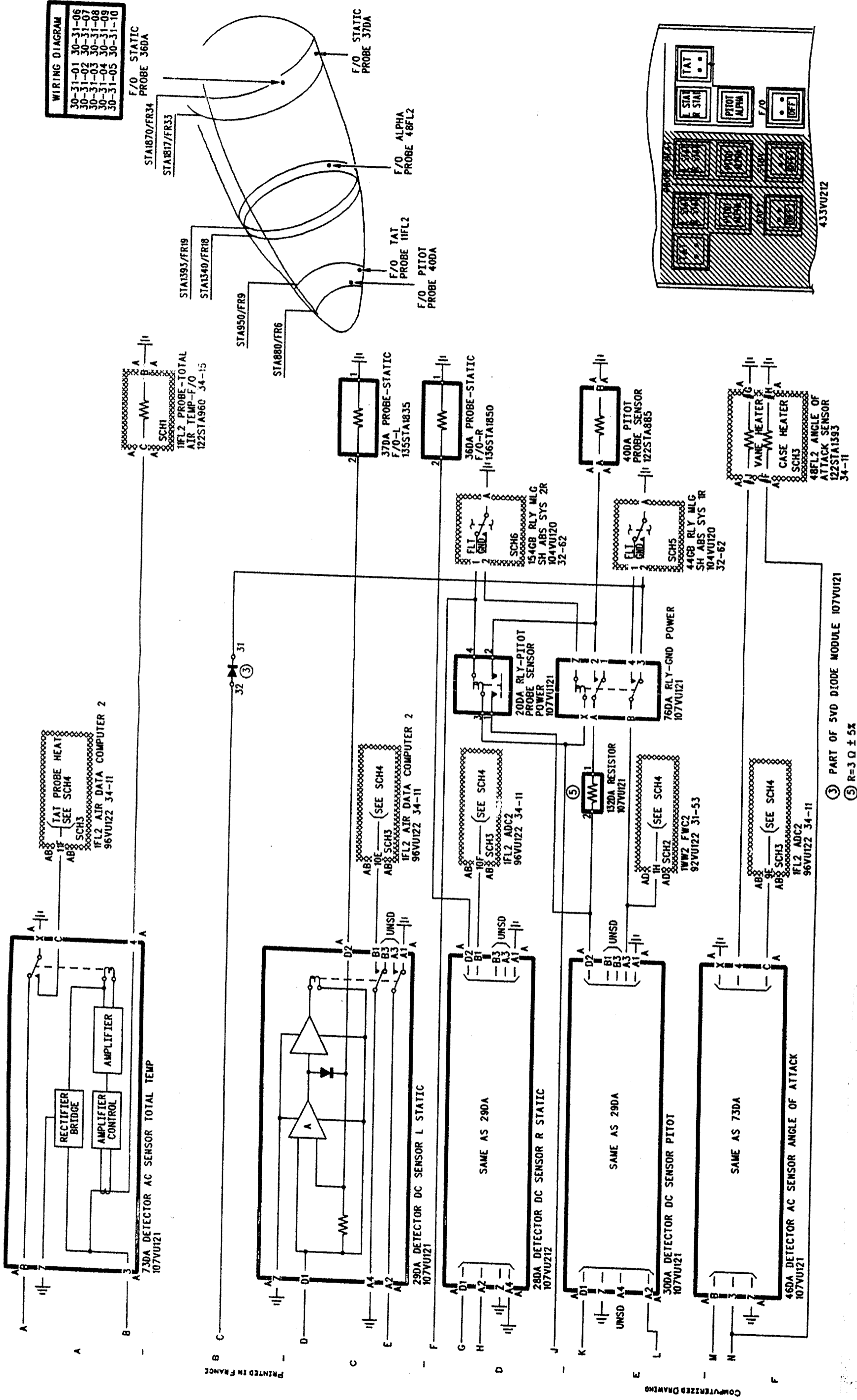
COMPUTERIZED DRAWING

WIRING DIAGRAM

30-31-01
30-31-02
30-31-03
30-31-04
30-31-05
30-31-06
30-31-07
30-31-08

- ① PART OF 75V0 DIODE MODULE 107VU121
- ② PART OF 6V0 DIODE MODULE 433VU210

BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
 Epreuve E2 : construction et maintenance
 DUREE : 4 heures
 COEFFICIENT : 3
 DOSSIER SUJET / REPOSES Planche 3/6



WIRING DIAGRAM

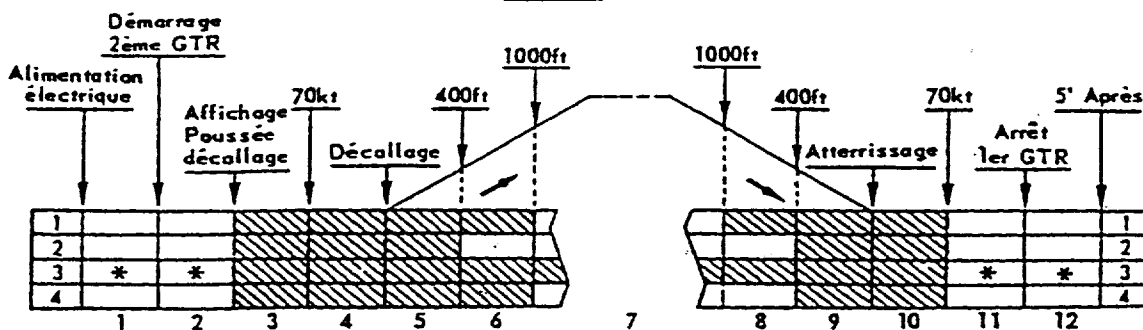
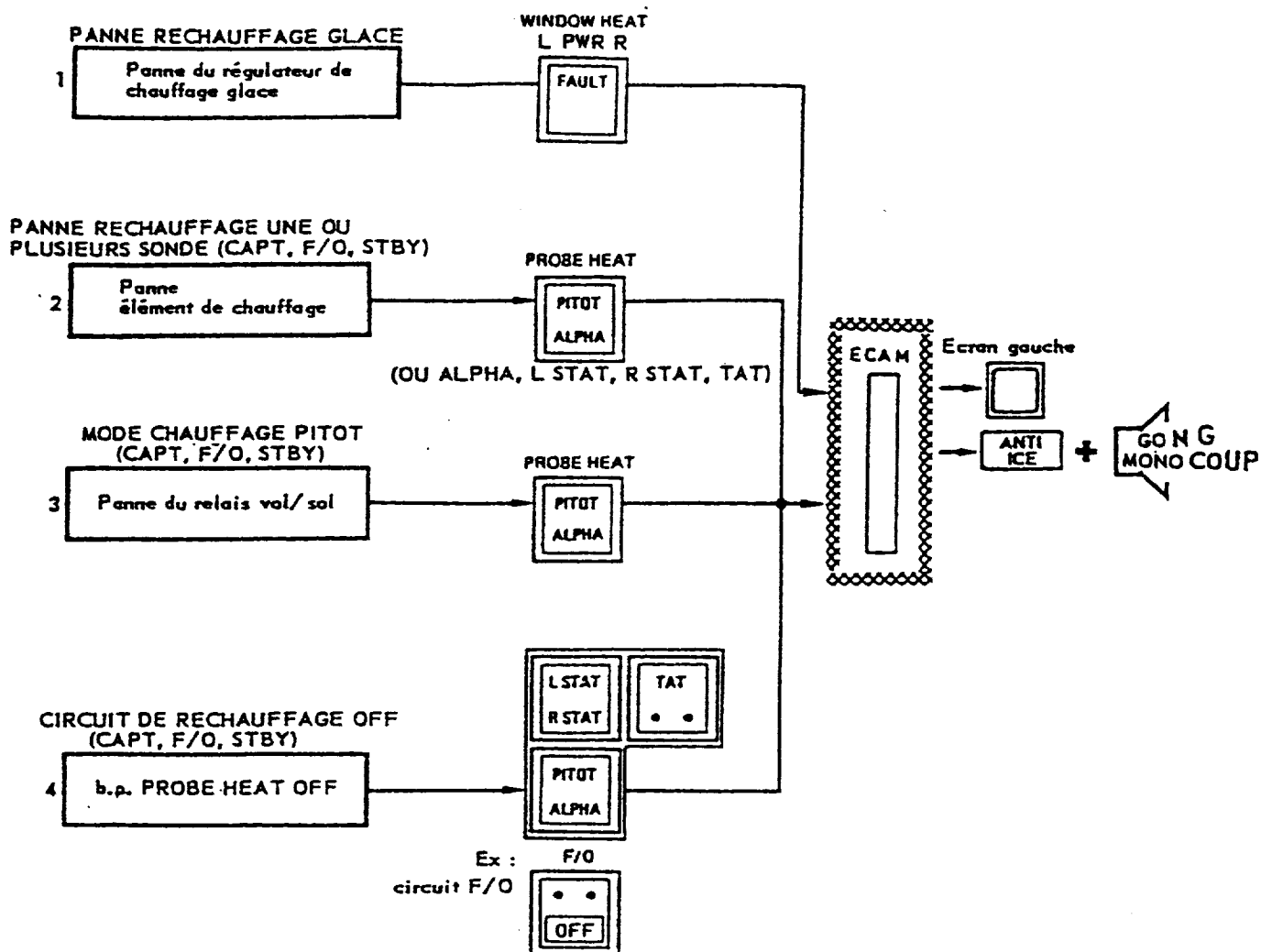
30-31-01	30-31-06
30-31-02	30-31-07
30-31-03	30-31-08
30-31-04	30-31-09
30-31-05	30-31-10

BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
 Epreuve E2 : construction et maintenance
 DUREE : 4 heures
 COEFFICIENT : 3
 DOSSIER SUJET / REPNSES Planche 4/6

③ PART OF SVD DIODE MODULE 107VU121
 ⑤ R=3 Ω ± 5%

LOGIQUES D'ALARME RECHAUFFAGE GLACES, PITOT, SONDES ET DETECTION GIVRAGE

INDICATIONS
LOCALES

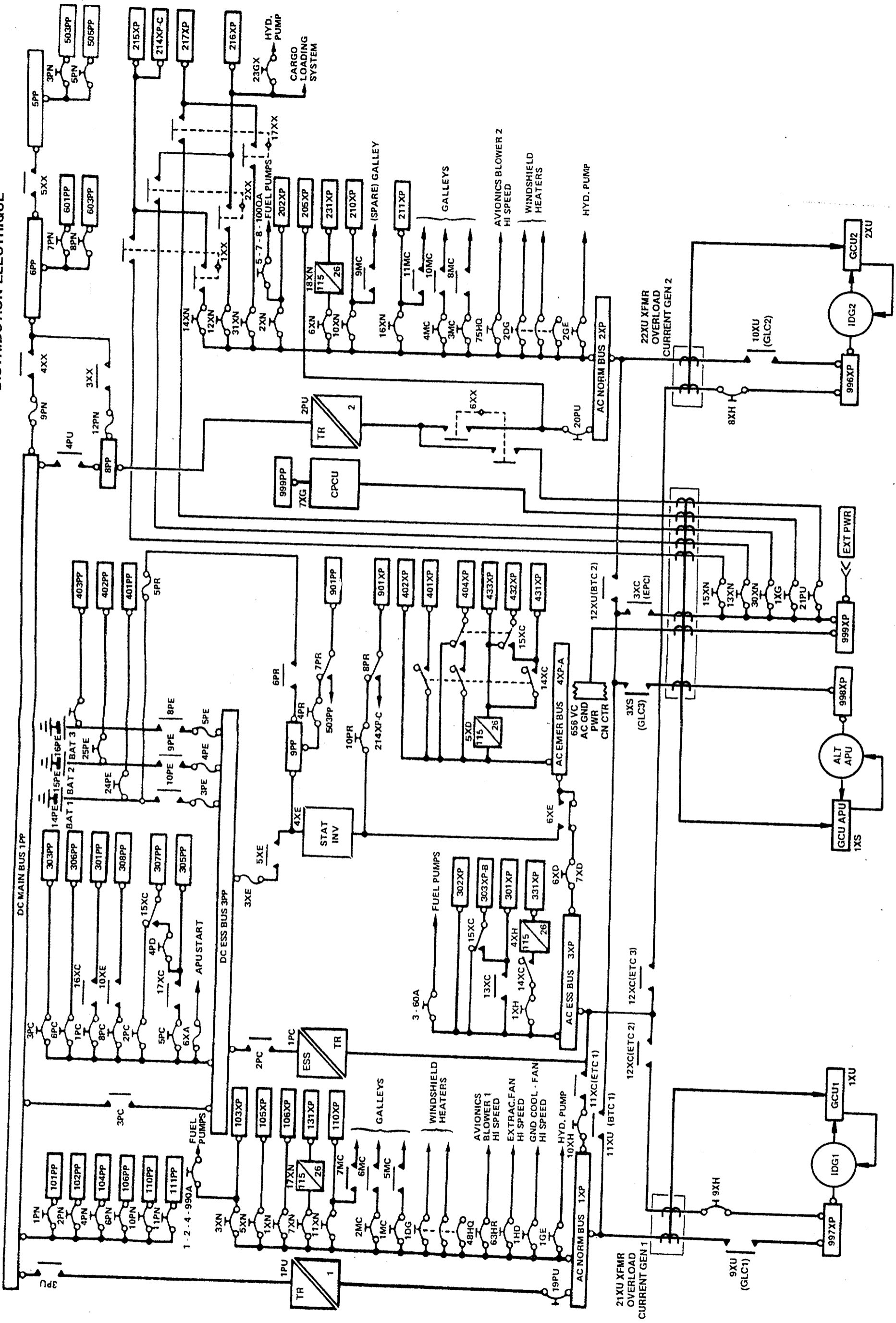


▨ Phase de vol automatiquement inhibée sur l'ECAM

* Une surchauffe du PITOT au sol est inhibée pendant 2mn chaque fois que le b.p. TO CONFIG est pressé lors des phases 1-2-11-12

BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
Epreuve E2 : construction et maintenance
DUREE : 4 heures **COEFFICIENT** : 3
DOSSIER SUJET / REPONSES **Planche 5/6**

DISTRIBUTION ELECTRIQUE



BAC. PROF. "AERONAUTIQUE"
 Option avionique
 Epreuve E2 : construction et maintenance
 DUREE : 4 heures
 DOSSIER SUJET / REPONSES
COEFFICIENT : 3
Planche 6/6