

PLANCHE n°3.

RCS du SM.

Moteur orbital SPS.

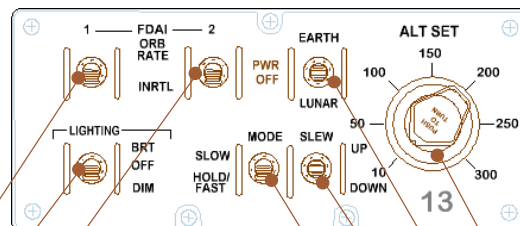
PYROTECHNIQUES.

Configurations diverses.

Chrono de mission.

Système des alertes.

Systèmes divers.



9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

6 7 8

1

89

88

87

86

85

84

83

82

81

80

79

78

77

76

75

74

73

72

71

70

69

68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49

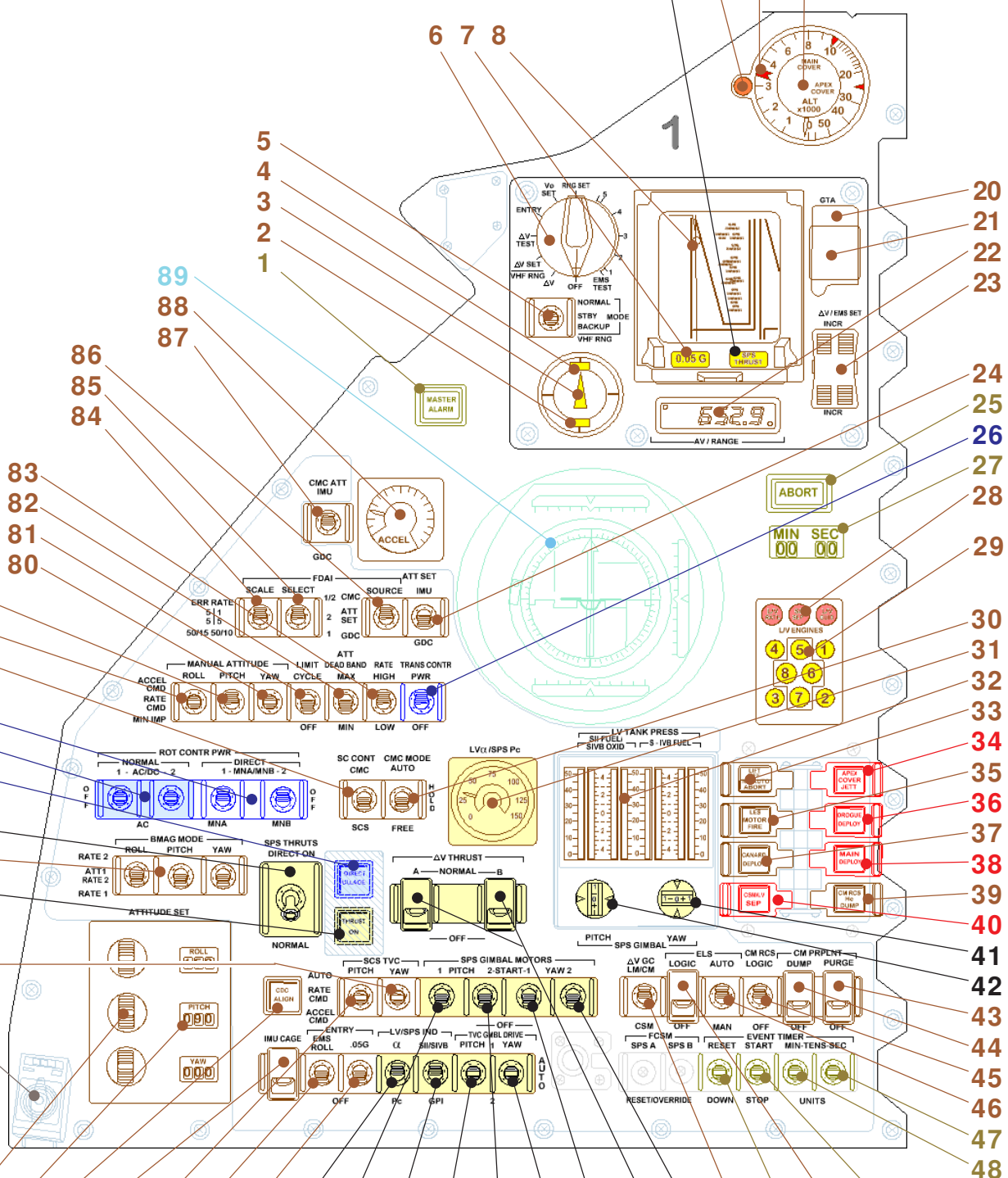


PLANCHE n°3.

- 1** : Acquiescement de l'alarme sonore.
 - 2** : L'accélération est inférieure à 0,262 G. (2)
 - 3** : Guide de roulis pour la rentrée atmosphérique.
 - 4** : L'accélération est supérieure à 0,262 G. (2)
 - 5** : Activation du guide de rentrée atmosphérique.
 - 6** : Sélecteur de mode du système EMS.
 - 7** : Indicateur de début d'interface d'entrée. (1)
 - 8** : Traceur graphique du profil de rentrée.
 - 9** : Correction ORDEAL sur le FDAI n°1 ou non.
 - 10** : Éclairage du système ORDEAL. (Fictif)
 - 11** : Correction ORDEAL sur le FDAI n°2 ou non.
 - 12** : Moteur SPS en configuration activé.
 - 13** : Ouverture du tableau du système ORDEAL.
 - 14** : Index de repérage des événements altimétriques.
 - 15** : Altimètre en pieds.
 - 16** : Rapidité d'ajustement correction ORDEAL.
 - 17** : Corriger la position ORDEAL sur la sphère.
 - 18** : Correction ORDEAL Terrestre ou Lunaire.
 - 19** : Altitude actuelle de l'orbite supposée circulaire.
 - 20** : Sécurité du bouton GTA.
 - 21** : Compensation GTA en phase de Pré-lancement.
 - 22** : Indicateur de **dV** acquise en manœuvre. (3)
 - 23** : Ajustement du préchargement de **ΔV**.
 - 24** : Aiguilles d'erreur FDAI gérées par IMU ou GDC.
 - 25** : Abandon durant le lancement.
 - 26** : Mode translation sur les RCS du SM.
 - 27** : Chronomètre de mission. (GET)
 - 28** : Surveillance du lancement. (4)
 - 29** : S'allume si la pression dans la chambre de combustion du moteur n'est pas nominale.
 - 30** : Méthode de traitement de l'attitude.
 - 31** : Cabrage au lancement ou pression dans le SPS.
 - 32** : Jauges ergols du lanceur ou angles cardans SPS.
 - 33** : Témoin de lancement et EDS AUTO sur OFF.
 - 34** : Éjection du cône de protection des parachutes.
 - 35** : Largage tour évaison si moteurs éjection H.S.
 - 36** : Extraction des parachutes primaires.
 - 37** : Ouverture du "plan canard" de la tour d'évasion.
 - 38** : Déploiement des parachutes principaux.
 - 39** : Purge manuelle des ergols RCS du CM.
 - 40** : Séparation CSM / lanceur S IV-B.
 - 41, 42** : Ajustement des angles des cardans du SPS.
 - 43, 44** : Purge des ergols des RCS du CM.
 - 45** : Activation de la logique des RCS du CM.
 - 46** : Mode de séquence de rentrée atmosphérique.
 - 47** : Ajustement des secondes du timer de mission.
 - 48** : Ajustement des minutes du timer de mission.
 - 49** : Marche ou arrêt timer de mission.
 - 50** : Activation de la séquence de rentrée atmosphérique.
 - 51** : RAZ ou décomptage sur le timer de mission.
 - 52** : Mode de contrôle de la direction de poussée.
 - 53** : Basculement bistable des relais cardan du SPS.
 - 54** : Activation des valves d'alimentation du SPS.
 - 57** : Basculement bistable des relais cardan du SPS.
 - 58** : Gestion électrique des relais cardan du SPS.
 - 59** : Affichage ergols ou angles cardan sur **32**.
 - 60** : Basculement bistable des relais cardan du SPS.
 - 61** : Affichage cabrage ou pression SPS sur **31**.
 - 62** : Activation du détecteur de seuil atmosphérique.
 - 63** : Activation du guide en roulis de rentrée " " " " .
 - 64** : Mode d'asservissement de l'orientation SPS.
 - 65** : Déblocage et RESET de la centrale inertielle.
 - 66** : Commande d'initialisation du FDAI n°2.
 - 67** : Angles d'initialisation du FDAI n°2.
 - 68** : Molettes d'initialisation du FDAI n°2.
 - 69** : Manche fictif pour les manœuvres du CSM.
 - 70** : Mode d'asservissement de l'orientation SPS.
 - 71** : Énergie sur la gestion mode ΔV du SPS.
 - 72** : Modes d'utilisation du guidage gyroscopique.
 - 73** : Allumage du SPS en automatique ou en manuel.
 - 74** : Poussée de plaquage des ergols en manuel.
 - 75** : Alimentation des RCS en mode automatique.
 - 76** : Alimentation des RCS en mode manuel.
 - 77** : Contrôle de stabilisation par CMC ou SCS.
 - 78** : Mode de gestion d'attitude en roulis.
 - 79** : Mode de gestion d'attitude en cabrage.
 - 80** : Mode de gestion d'attitude en lacet.
 - 81** : Inhibe la boucle de retour sur circuits ECA.
 - 82** : Zone neutre de non-correction d'attitude.
 - 83** : Sensibilité des signaux de correction ECA.
 - 84** : Résolution échelles taux de variation des FDAI.
 - 85** : Sélection du ou des FDAI en fonctionnement.
 - 86** : Source des informations pour l'affichage FDAI.
 - 87** : Normalement sur CMC ATT IMU. (Non émulé)
 - 88** : Accéléromètre longitudinal. (Axe X'X)
 - 89** : FDAI normalement réservé à l'IMU.

(1) Le témoins s'allume quand 0.05G est détecté à condition que l'inverseur 62 soit en position haute. La détection du deuil de rentrée déclenche le fonctionnement de l'enregistreur graphique 8.

(2) Permet la vérification du Corridor de rentrée. Ces deux témoins sont pour les astronautes le premier signal visuel précis de l'angle de rentrée et aide à orienter correctement la direction de la portance. Environ 10 secondes après l'allumage du témoin 0,05G un test est effectué afin de déterminer si le couloir de rentrée est bien dans les limites souhaitées. Le pilote sait alors comment orienter le CM de façon à gérer le vecteur de portance correctement.

(3) Variation de vitesse sur l'axe longitudinal X'X.

(4) **Témoin L/V RATE** : Ce témoin s'allume dès que le tangage, le roulis ou le lacet deviennent excessifs et le reste tant que la condition reste hors limites. **Témoin S II SEP** : S'allume lorsque la commande de séparation du deuxième étage S-II est émise et s'éteint environ trente secondes plus tard. **Témoin L/V GUID** : Indique que le système de navigation utilisant la plate-forme inertielle a échoué. L'éclairage demeure tant que les conditions d'échec du maintien de la trajectoire persistent.

PLANCHE n°4.

Piles à combustible.

Moteur orbital SPS.

Courant alternatif.

RCS du CM.

Configurations diverses.

Système des alertes.

RADIO.

Éclairages / Lumières.

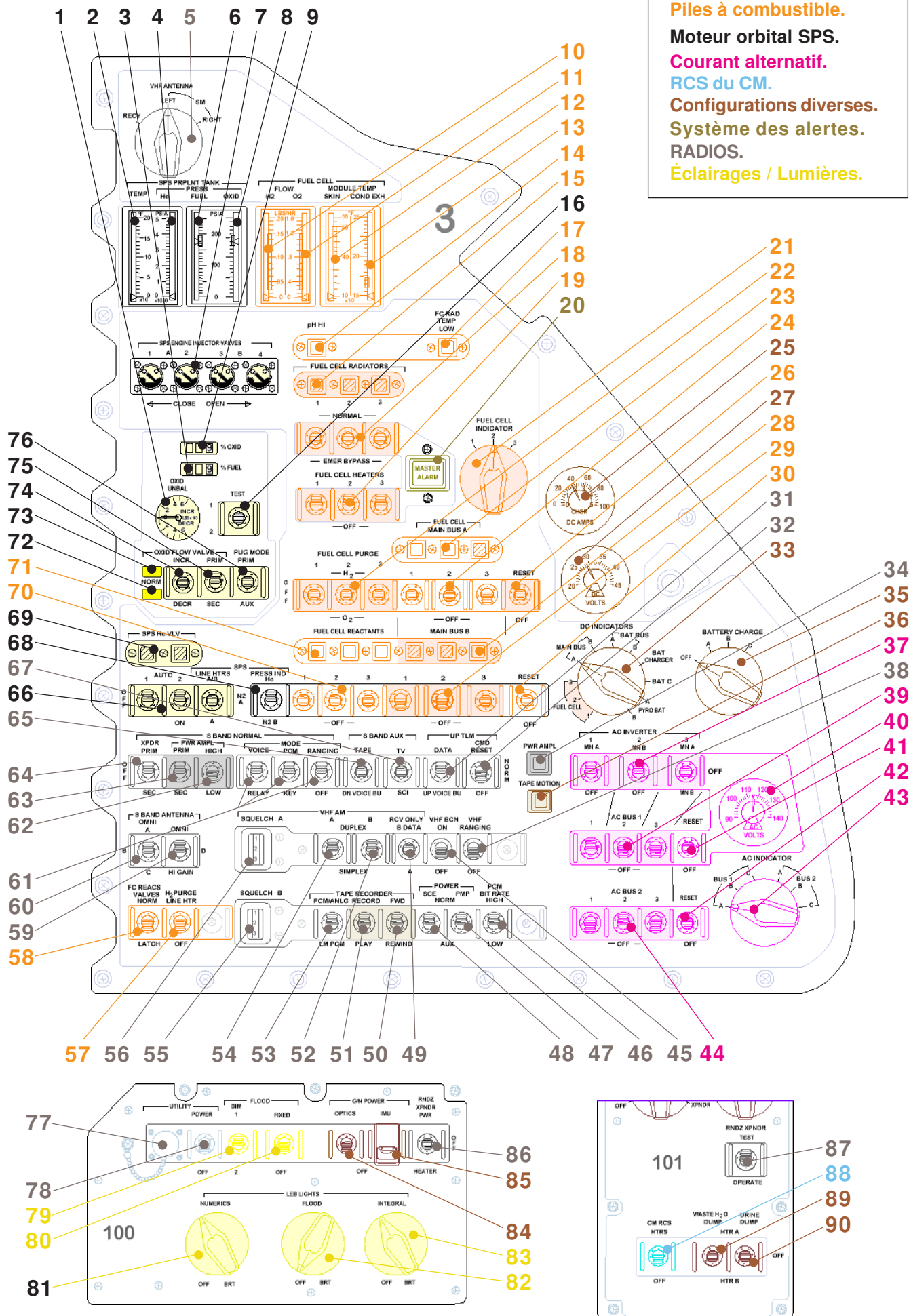


PLANCHE n° 4.

- 1 : Indicateur d'optimisation de carburation SPS.
- 2 : Température lignes d'alimentation du SPS.
- 3 : Pourcentage de réserve de carburant SPS.
- 4 : Pressurisation réservoirs He ou N2 du SPS.
- 5 : *Choix d'antenne directionnelle à grand gain.*
- 6 : Pression régulée du réservoir carburant SPS.
- 7 : Indicateurs d'ouverture des valves ergols SPS.
- 8 : Pression régulée du réservoir comburant SPS.
- 9 : Pourcentage de réserve de comburant SPS.
- 10 : Débit de H2 dans la pile mesurée par 21. (1)
- 11 : Débit d'O2 dans la pile mesurée par 21. (2)
- 12 : Température dans le radiateur extérieur.
- 13 : Température dans le radiateur intérieur.
- 14 : Indicateur d'une pollution de l'eau potable.
- 15 : Indicateur de température trop faible.
- 16 : Test du système d'optimisation carburation SPS.
- 17 : Température du radiateur trop faible.
- 18 : Inverseurs de schuntage des radiateurs.
- 19 : Réchauffage électrique des piles à combustible.
- 20 : Acquiescement de l'alarme sonore.
- 21 : Sélectionne la pile à combustible mesurée.
- 22 : Purge de saturation H2/O2 dans les F.C.
- 23 : Indicateur de fourniture de CC sur MNA.
- 24 : Branchement de la sortie des F.C. sur MNA.
- 25 : CC fourni ou reçu par l'entité indexée par 33.
- 26 : Extinction ou coupure du témoin d'alerte.
- 27 : Tension aux bornes de l'entité indexée par 33.
- 28 : Indicateur de fourniture de CC sur MNB.
- 29 : Branchement de la sortie des F.C. sur MNB.
- 30 : Extinction ou coupure du témoin d'alerte.
- 31 : *Transmission de données par radio.*
- 32 : *Mode de transmission des données.*
- 33 : Sélecteur des lignes électriques mesurées.
- 34 : État de l'amplificateur de puissance bande S.
- 35 : Sélection de la batterie mise en rechargement.
- 36 : État d'activation de l'enregistreur de bord.
- 37 : Sélecteurs d'alimentation des onduleurs. (3)
- 38 : *Servitude de transmissions radio.*
- 39 : Mise sous énergie CC des onduleurs AC BUS 1.
- 40 : Tension alternative sur la phase indexée par 43.
- 41 : Extinction ou coupure du témoin d'alerte.
- 42 : Extinction ou coupure du témoin d'alerte.
- 43 : Sélection de la phase mesurée par 40.
- 44 : Mise sous énergie CC des onduleurs AC BUS 2.
- 45 : *Servitude de transmissions radio.*
- 46 : Rapidité de débits sur les données numériques.
- 47 : *Servitude de transmissions radio.*
- 48 : *Servitude de transmissions radio.*
- 49 : *Servitude de transmissions radio.*
- 50 : Avance/Rembobinage de l'enregistreur de bord.
- 51 : Mode Enregistrement/Lecture de l'enregistreur.
- 52, 54 : Fonctionnement en Alternat ou en mode Simultané des transmissions / réceptions radio. (4)
- 53 : Mode de fonctionnement de l'enregistreur.
- 55, 56 : Ajustement du seuil de déclenchement du "SQUELCH" sur les récepteurs radio. (5)
- 57 : Validation des purges H2 et O2 sur les F.C.
- 58 : Blocage de l'Activation / Coupure des F.C.
- 59 : *Sélection "grand gain" ou "omnidirectionnelle".*
- 60 : *Choix de la parabole directionnelle.*
- 61 : *Servitude de transmissions radio.*
- 62 : *Étage de sortie à faible ou forte puissance.*
- 63 : *Choix de l'étage de puissance utilisé.*
- 64 : *Choix du transpondeur utilisé.*
- 65 : *Transmission des données enregistrées.*
- 66 : Mode de pilotage des valves d'Hélium du SPS.
- 67 : *Transmission des images vidéo.*
- 68 : Choix d'affichage de la pression He / N2 sur 4.
- 69 :  : Valve He pilotée,  : Valve He au repos.
- 70 : Activation / Mise en veille d'une F.C.
- 71 :  : Pile active,  : Pile en veille.
- 72 : On consomme moins d'OXID que de FUEL.
- 73 : On consomme plus d'OXID que de FUEL.
- 74 : Choix du rapport de consommation d'OXID.
- 75 : Utilisation du circuit primaire ou secondaire.
- 76 : Choix des capteurs pour tester avec 16.
- =====
- 77 : *Prises électriques sécurisées par cabochon.*
- 78 : *Mise sous tension ou isolement de la prise.*
- 79 : *Éclairage réduit des tableaux de bord.*
- 80 : *Éclairage pré ajusté des tableaux de bord.*
- 81 : Sur OFF coupe l'éclairage du DSKY de 122.
- 82, 83 : *Ajustement des éclairages.*
- 84 : Alimentation de la motorisation des optiques
- 85 : Alimentation électrique de la centrale inertielle.
- 86 : *Servitude radio sur le transpondeur.*
- =====
- 87 : *Vérification radio du transpondeur.*
- 88 : Réchauffage des RCS du module de commande.
- 89 : Purge extérieure des eaux usées.
- 90 : Purge extérieure des urines.

- (1) *Le débit d'Hydrogène traversant une F.C. est significatif de l'énergie électrique qu'elle fournit.*
- (2) *Le débit d'Oxygène traversant une F.C. est significatif de l'énergie électrique qu'elle fournit.*
- (3) *Le SM comprend trois onduleurs totalement indépendants de génération de courant alternatif.*
- (4) *En SIMPLEX on passe alternativement en émission ou en réception radio avec un BIP de fin d'émission. En DUPLEX on parle et on reçoit simultanément.*
- (5) *Le "SQUELCH" est un dispositif qui coupe le son d'un récepteur radio tant que la modulation reçue ne dépasse pas un seuil ajusté pour éviter de diffuser en permanence "la friture" du bruit de fond.*

CC : Courant Continu / AC : Courant Alternatif.

BUS : Ligne d'alimentation électrique.

F.C. : Piles à combustible. (Fuel Cell)

Servitude de transmissions radio : Non émulé sur la version actuelle de NASSP.