

# Documentation technique des vaisseaux de Starlight Brigadians

Constructeur : Starlight Brigadians

La manuel de vol des vaisseaux Starlight Brigadians

Ce manuel est personnalisé aux modèles de la marque :

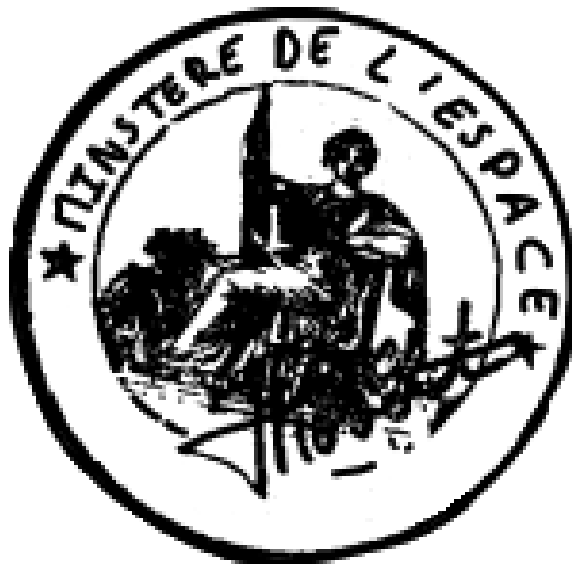
Certificat de type 188b relatif à l'activité extra-terrestre.

Secteur n° 3,4.5

Pages : 6 à 8

9 à 9

11 à 11



Ces vaisseaux doivent être utilisés en respectant “les limites d'emploi spécifiées” dans la présente documentation technique.

Ce document doit se trouver en permanence dans l'engin spatial.  
Applicable aux vaisseaux de la marque Starlight Brigadians

## Table des matières

### **SECTION 1 : AVERTISSEMENT**

### **SECTION 2 : GÉNÉRALITÉS**

### **SECTION 3 : DESCRIPTION GÉNÉRALE DU VAISSEAU**

### **SECTION 4 : LIMITES D'EMPLOI**

### **SECTION 5 : MANOEUVRES**

### **SECTION 6 : PROCÉDURES D'URGENCES**

### **SECTION 7 : VERIFICATIONS EXTERIEURES**

### **SECTION 8 : ENTRETIEN**

### **SECTION 9 : CAPSULE DE SURVIE**

Table des matières.....	1
<b>SECTION 1 : AVERTISSEMENT.....</b>	<b>3</b>
<b>SECTION 2 : GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>4</b>
Documents de bord.....	4
Plan trois vues.....	5
<b>SECTION 3 : DESCRIPTION GÉNÉRALE DU VAISSEAU.....</b>	<b>6</b>
Encombrement général.....	6
Carlingue.....	6
Liquides embarqués et quantités embarquables.....	6
Atterrisseurs.....	6
Groupe motopropulseur.....	6
Cabine.....	6
Description du tableau de bord.....	8
<b>SECTION 4 : LIMITES D'EMPLOI.....</b>	<b>9</b>
Certifications.....	9
Vitesses limites.....	9
Facteurs de charges maximales à charge.....	9
Chargement limites humaines.....	9
<b>SECTION 5 : MANOEUVRES.....</b>	<b>10</b>
Liste des manoeuvres autorisées avec l'appareil.....	10
Limitations moteur.....	10
Limitations température d'huile.....	10
<b>SECTION 6 : PROCÉDURES D'URGENCES.....</b>	<b>11</b>
urgence moteur.....	11
Urgence cabine.....	11
<b>SECTION 7 : VERIFICATIONS EXTERIEURES.....</b>	<b>12</b>
Plan ordre des vérifications.....	12

Vérifications à effectuer.....	13
<b>SECTION 8 : ENTRETIEN.....</b>	<b>16</b>
Manoeuvre au sol.....	16
Amarrages.....	16
Pare-Brise - Glaces.....	16
Surfaces peintes.....	16
Surfaces Titane.....	16
Propulseurs.....	16
Intérieur.....	16
<b>SECTION 9 : CAPSULE DE SURVIE.....</b>	<b>17</b>
Garnissage.....	17
Atterrissage.....	17
Vitre.....	17

## **SECTION 1 : AVERTISSEMENT**

Cette documentation renferme les consignes d'utilisation ainsi que l'état normal des systèmes utilisés par les vaisseaux de la marque [...].

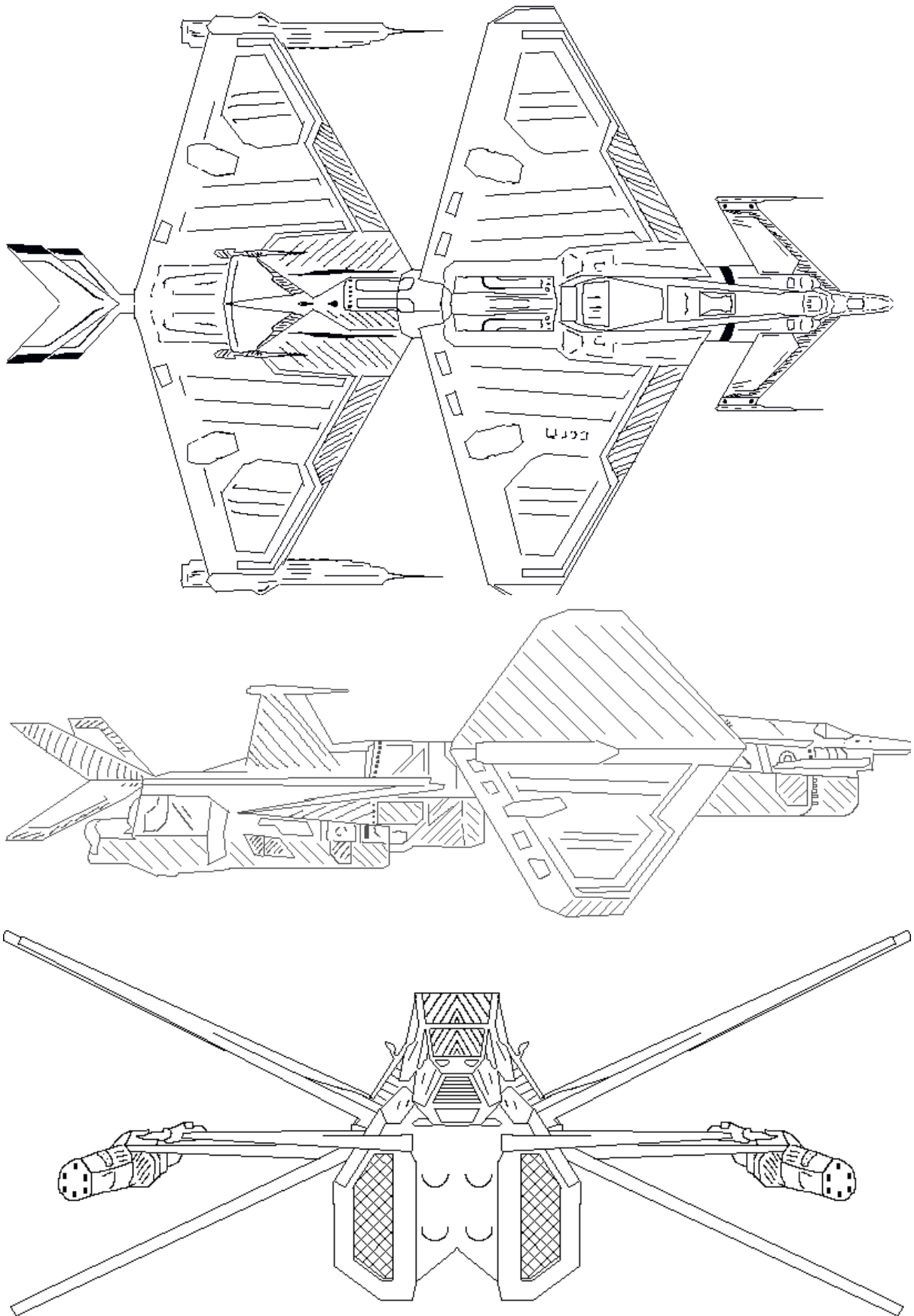
## **SECTION 2 : GÉNÉRALITÉS**

### **Documents de bord**

La liste suivante fait état des documents liés à l'appareil et prévus par les règlements. Ils doivent pouvoir être présentés à tout moment aux autorités compétentes.

1. Certificat de navigabilité
2. Certificat d'exploitation radio électrique
3. Documentation technique
4. Prochain point de passage du vaisseau.

**Plan trois vues**



## SECTION 3 : DESCRIPTION GÉNÉRALE DU VAISSEAU

### **Encombrement général**

Envergure maximale (m) :	50
Longueur maximale (m) :	100
Hauteur maximale (m) :	50
Masse à vide(T) :	5000

### **Carlingue**

Matière :	Alliage titane-Aluminium
Type de verre fenêtres et cockpit :	Verre polarisé doublé blindé

### **Liquides embarqués et quantités embarquables**

Type de carburant :	Antimatière
Quantité du réservoir (T)	10000331
Liquide de refroidissement extérieur	SuperSpaceCooler
Quantité du réservoir (L)	1000
Huiles	GreaserGreaver 3.0
Quantité du réservoir (L)	500

### **Atterrisseurs**

Type	Pieds fixes
Amortisseurs	Damoclayus 500.026

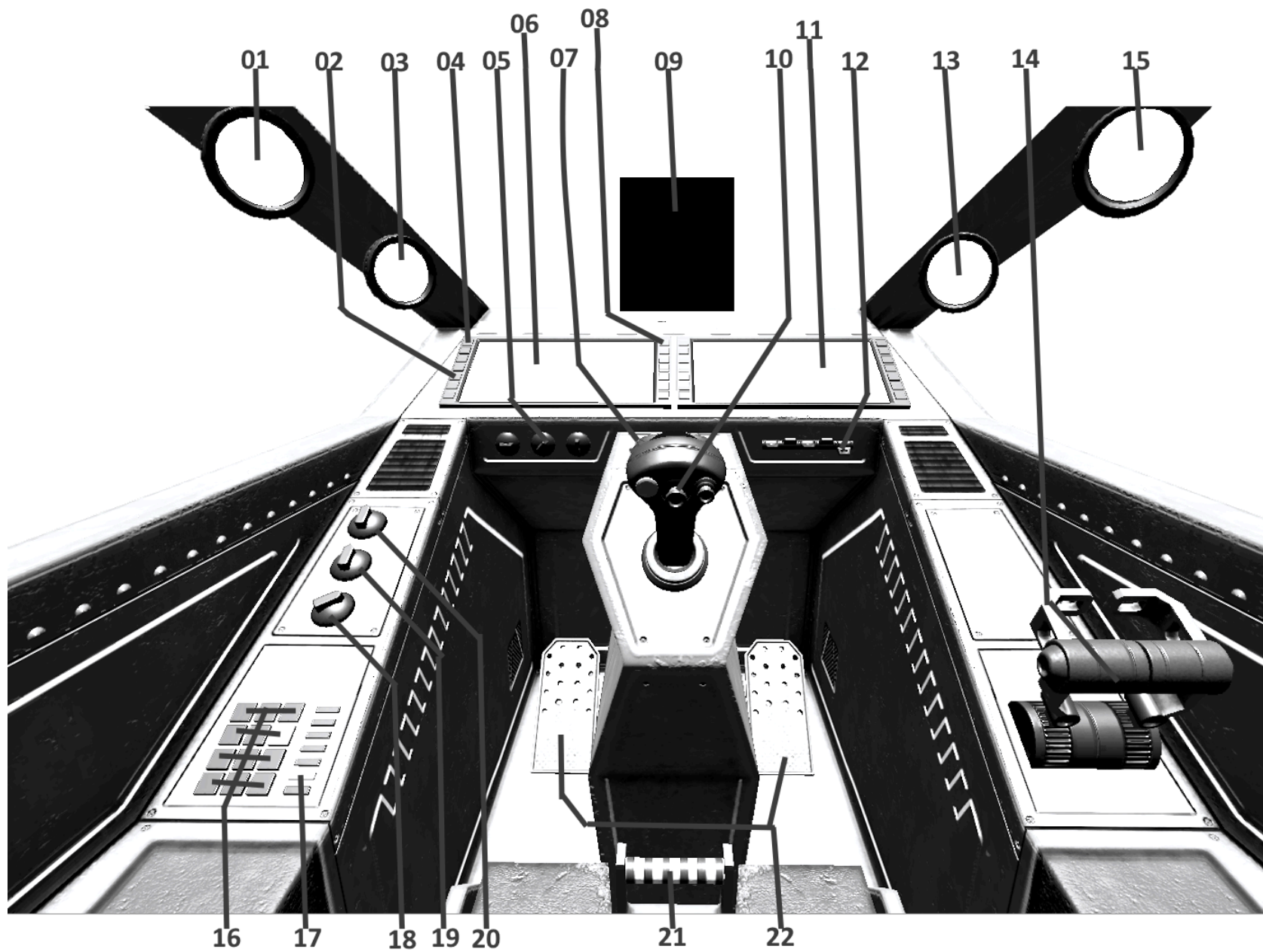
### **Groupe motopropulseur**

Moteurs	Chocapacitis 3000
Consommation du carburant (L/H)	400
Types de radiateurs	Watoix B455
Constructeur	Chocapacitis
Service responsable	Chocapacitis S.A.V

### **Cabine**

Nombre de place(s) cockpit	2
Nombre de porte(s) d'accès	1
Présence de coffre(s) à bagage(s)	oui

Appareils spatiaux de la marque Starlight Brigadians





## Description du tableau de bord

- 01- Montre (cadran rond)
- 02- ADF (Bouton ON/OFF)
- 03- Thermomètre (cadran rond)
- 04- Microphone (Bouton ON/OFF)
- 05- Molette pour changer la fréquence radio [de 100 en 100] (Bouton à maintenir et faire tourner vers la gauche ou la droite) (visible sur l'écran de droite)
- 06- Écran (adresse du site) (écran de gauche)
- 07- Gyroscope horizon (boule bicolore)
- 08- Éclairages intérieurs (Bouton ON/OFF)
- 09- Compteur de vitesse (cadran rond)
- 10- Gouvernail (Tirer et bouger)
- 11- Écran d'état du vaisseau (liste les problèmes)(visible sur l'écran de droite)
- 12- Radio (bouton ON/OFF)
- 13- Oxygène (cadran rond)
- 14- Commandes des gaz (Bouton AVANCER/NEUTRE/RECULER)
- 15- Manomètre (cadran rond)
- 16- Disjoncteur général (Plusieurs boutons ON/OFF les uns à côté des autres)
- 17- Clamshell (Bouton ON/OFF) (Ralentir)
- 18- Chauffage (Bouton CHAUFFE/NEUTRE/FROID)
- 19- Oxygénateur (Molette PLUS/NEUTRE/MOINS)
- 20- Pressurisateur (Molette PLUS/NEUTRE/MOINS)
- 21- Ejection (Quitter) (Bouton à tirer)
- 22- Palonnier (Un bouton pour chaque pédale, maintenir appuyé)

## SECTION 4 : LIMITES D'EMPLOI

### **Certifications**

Les engins spatiaux [...] ont été certifiés au règlement ESP 8995 avec amendements à la date du 11-07-2572 en catégorie transport spatial dans les limites indiquées ci-après.

### **Vitesses limites**

	AL/h	Ua/h	
Vne (Vitesse à ne jamais dépasser)	0,195	8500	
Vno (Vitesse maximale de croisière)	0.186	6007	
Vp (Vitesse de manoeuvre)	0.096	5000	[Ajouter image cadran]
Vfe (Vitesse limite trains sortis)	0.006	400	

### **Facteurs de charges maximales à charge**

PTACM (poids total à charge maximale)	:	20000
Charge maximale en atmosphère (T)	:	20000
Charge maximale hors atmosphère (T)	:	27500

### **Chargement limites humaines**

Nombre d'occupants	:	20
Équipage minimum	:	20
Masse autorisée par occupant (hors poids du corps) (kg)	:	200

## SECTION 5 : MANOEUVRES

### Liste des manoeuvres autorisées avec l'appareil

Cobra	3000 Ua/m
Lazy-eights	3000 Ua/m
Virages serrés	3000 Ua/m
Vrilles	Décélération lente
Décrochages	Décélération lente

A l'approche d'une manoeuvre cobra, tout le personnel doit être attaché et avoir un casque afin d'éviter toute blessure.

L'ouverture des clamshells est strictement interdite durant une vrille sous peine d'un retrait de permis de vol, de 4 ans d'emprisonnement ainsi que d'une amende de 8ème classe.

Il est bon de savoir que par construction l'appareil est lourd et a une accélération ainsi qu'une décélération lente. Contrôler sa vitesse est une **priorité** lors de pilotage de l'engin.

### Limitations moteur

Puissance et régime : 39,000,000,000 ch - 29,094,000,000 kW - 21000 tours/minute

### Limitations température d'huile

Normal : secteur vert

Maximum admis : 600° C

## **SECTION 6 : PROCÉDURES D'URGENCES**

### **urgence moteur**

Sous tension

- 1 - Manette des gaz "PLEIN GAZ"

### **Urgence cabine**

Trop de chaleur

- 1 - Appuyer sur l'interrupteur du chauffage (OFF)

Pas assez de chaleur

- 1 - Appuyer sur l'interrupteur du chauffage (ON)

Trop de pression

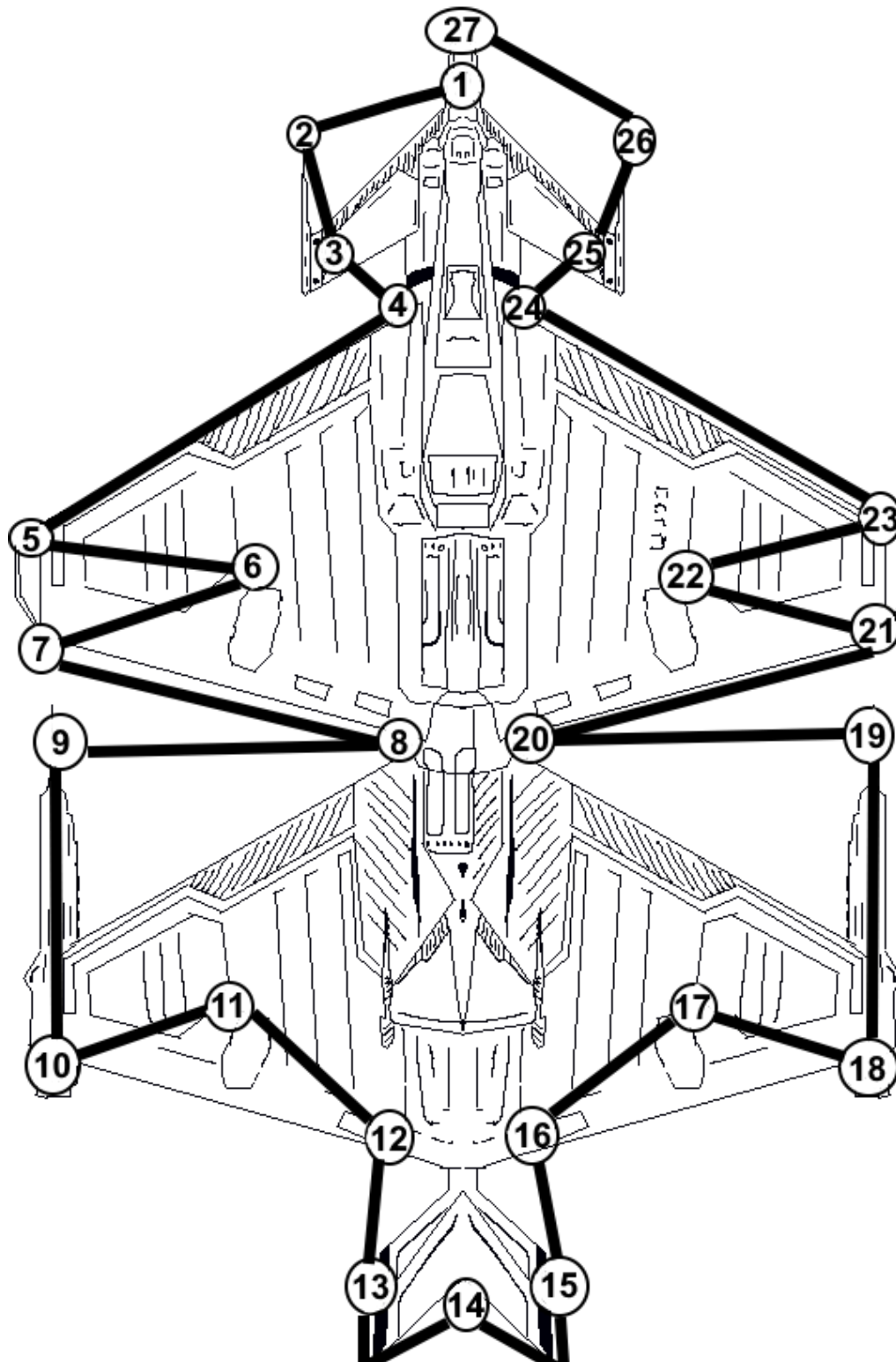
- 1 - Appuyer sur l'interrupteur de l'oxygénateur (OFF)

Pas assez de pression

- 1 - Appuyer sur l'interrupteur de l'oxygénateur (ON)

## SECTION 7 : VERIFICATIONS EXTERIEURES

### Plan ordre des vérifications



**Note :** Les vérifications de l'état normal de chaque élément numéroté doivent être faites dans l'ordre et par plusieurs personnes avant toute action faite sur le véhicule impliquant un démarrage.

## **Vérifications à effectuer**

Les vérifications sont à effectuer avant le démarrage des moteurs de l'appareil, afin de procéder, mettre le contact puis exécuter les vérifications suivantes.

- 01) a. Mettre l'interrupteur général, vérifier la quantité d'essence.  
b. Contact Radio "ON".  
c. Test à vide des détonateurs de combustion.  
d. Robinet d'essence réacteur 1 "ON".  
e. Robinet d'essence réacteur 2 "ON".  
f. Enlever le blocage des commandes de vol en atmosphère.  
g. Test réponse du gouvernail.  
h. Enlever le blocage des commandes de vol hors atmosphère.  
i. Test réponse du gouvernail.  
j. Lors du premier vol à intervalle de plus de 52 heures du précédent, mettre les réacteurs en mode "Pyrolyse" pendant 7 secondes.  
h. Éteindre le vaisseau.
- 02) a. Vérifier que le canon de défense anti astéroïde gauche n'est pas bouché.  
b. Vérifier que les rayures du canon sont sans avaries.
- 03) a. Vérifier la rigidité de l'aileron gauche et son intégrité physique.  
b. Vérifier le bon raccordement entre le canon et l'aileron.  
c. Vérifier le roulement à la base de l'aileron.
- 04) a. Vérifier la partie gauche du joint de section cabine/ailles.  
b. Vérifier l'intégrité de la paroi.
- 05) a. Vérifier les lumières .  
b. Vérifier le bon serrage des boulons.
- 06) a. Vérifier la présence d'éraflures sur l'aile et que leur profondeur n'excède pas 4 mm.  
b. Vérifier que les stries de l'aile ne soient pas bouchées par des poussières.  
c. Vérifier que la peinture n'est pas écaillée.
- 07) a. Vérifier qu'il n'y a aucune rayure.  
b. Vérifier qu'il n'y a aucune déchirure.  
c. Vérifier que le morceau n'est pas affaîssé ou tordu.
- 08) a. Vérifier la partie gauche du joint de de section ailes/propulseurs.  
b. Vérifier l'intégrité de la paroi.
- 09) a. Vérifier que le lance missile de dégagement est sans rayures extérieures.  
b. Vérifier le bon chargement des missiles dans les chambres.  
c. Vérifier que les missiles ont la certification EOP- 2554 de la compagnie.  
d. Vérifier que les têtes des missiles ont des détonateurs certifiés par l'entreprise.

- 10) a. Vérifier le couloir d'échappement de propulsion missile.  
b. Vérifier la symétrie du couloir (déformation).  
c. Vérifier les empennages des missiles.  
d. Vérifier la propreté des propulseurs missiles.
- 11) a. Vérifier la plaque de suspension.  
b. Vérifier les stries et leur bon état.
- 12) a. Vérifier le bon fonctionnement des luminaires.  
b. Vérifier la propreté des luminaires.
- 13) a. Vérifier la bonne mobilité de la flèche.  
b. Vérifier l'absence de points durs.  
c. Vérifier la présence d'huile sur les jonctions.
- 14) a. Vérifier le bon arrondi de l'arrière de la flèche.  
b. Vérifier l'absence de rayures.  
c. Vérifier l'état des bras directeurs de flèches.
- 15) a. Vérifier la bonne mobilité de la flèche.  
b. Vérifier l'absence de points durs.  
c. Vérifier la présence d'huile sur les jonctions.
- 16) a. Vérifier le bon fonctionnement des luminaires.  
b. Vérifier la propreté des luminaires.
- 17) a. Vérifier la plaque de suspension.  
b. Vérifier les stries et leur bon état.
- 18) a. Vérifier le couloir d'échappement de propulsion missile.  
b. Vérifier la symétrie du couloir (déformation).  
c. Vérifier les empennages des missiles.  
d. Vérifier la propreté des propulseurs missiles.
- 19) a. Vérifier que le lance missile de dégagement est sans rayures extérieures  
b. Vérifier le bon chargement des missiles dans les chambres.  
c. Vérifier que les missiles ont la certification EOP- 2554 de la compagnie.  
d. Vérifier que les têtes des missiles ont des détonateurs certifiés par l'entreprise.
- 20) a. Vérifier la partie gauche du joint de de section ailes/propulseurs.  
b. Vérifier l'intégrité de la paroi.
- 21) a. Vérifier qu'il n'y a aucune rayure.  
b. Vérifier qu'il n'y a aucune déchirure.  
c. Vérifier que le morceau n'est pas affaissé ou tordu.

- 22) a. Vérifier la présence d'éraflures sur l'aile et que leur profondeur n'excède pas 4 mm.  
b. Vérifier que les stries de l'aile ne soient pas bouchées par des poussières.  
c. Vérifier que la peinture n'est pas écaillée.
  
- 23) a. Vérifier les lumières .  
b. Vérifier le bon serrage des boulons.
  
- 24) a. Vérifier la partie gauche du joint de section cabine/ailerons.  
b. Vérifier l'intégrité de la paroi.
  
- 25) a. Vérifier la rigidité de l'aileron gauche et son intégrité physique.  
b. Vérifier le bon raccordement entre le canon et l'aileron.  
c. Vérifier le roulement à la base de l'aileron.
  
- 26) a. Vérifier que le canon de défense anti astéroïde gauche n'est pas bouché.  
b. Vérifier que les rayures du canon sont sans avaries.
  
- 27) a. Vérifier que le nez n'a pas de rayures plus profondes que 2 mm.  
b. Vérifier que la poignée d'ouverture de trappe ordinateur est bien fermée.  
c. Vérifier que les joints avec le cockpit sont bons.  
d. Vérifier que la pointe n'a pas un arrondi en U mais en V.



## SECTION 8 : ENTRETIEN

### **Manoeuvre au sol**

L'appareil ne se manœuvre pas au sol, atterrir là où il est demandé est nécessaire.

### **Amarrages**

Un bon amarrage en station orbitale est un gage de sécurité contre les rafales de gaz cosmique.

Appliquer la méthode suivante :

- 1) mettre le frein parking et le bloqueur de commandes de vol.
- 2) Fixer des éclisses entre chaque aileron et volet.
- 3) Fixer des câbles ou chaînes dans les panneaux prévus à cet effet sous les ailes et la partie arrière et les fixer sur le sol.
- 4) Mettre une éclisse à la partie supérieure du plan fixe vertical et de la direction.

### **Pare-Brise - Glaces**

Le pare-brise et les glaces présents dans le vaisseau doivent impérativement être nettoyés en permanence. Les nettoyer soigneusement avec de l'eau et du savon après un vol en atmosphère et avec du décapant après vol hors atmosphère.

### **Surfaces peintes**

La période de durcissement de la peinture extérieure peut parfois atteindre 60 jours. Durant ce laps de temps certaines précautions devront être prises afin de conserver son apparence. Pour le nettoyage, utiliser de l'eau claire et du savon, rincer et sécher avec une serviette microfibre. N'utiliser ni cire ni polish durant cette période.

### **Surfaces Titane**

Les surfaces en titane ne nécessitent pas d'entretien. Contrôler qu'elles ne se tordent pas après un voyage hors atmosphère et l'amener à réparer auquel cas. **Ne pas le faire seul !**

### **Propulseurs**

Avant et après chaque vol, vérifiez l'absence d'avaries, et de résidus noirs à l'intérieur de la chambre.

### **Intérieur**

Pour nettoyer le garnissage du vaisseau qui n'est pas de l'ordre du métal, utiliser uniquement du produit spécial fourni avec le vaisseau, faire autrement résultera en un blanchiment de la surface.

## **SECTION 9 : CAPSULE DE SURVIE**

### **Garnissage**

Le garnissage intérieur de l'appareil de survie est composé de harnais ainsi que de sangles auxquelles l'utilisateur pourra se tenir lors de la chute et de l'impact.

### **Atterrissage**

Lors de l'atterrissage, s'assurer que rien ne peut gêner l'ouverture de la capsule. Le cas échéant, le vérin risque un dysfonctionnement.

### **Vitre**

Nettoyer la vitre impérativement avant chaque décollage du vaisseau principal.