

Brevet de Technicien Supérieur

Maintenance et Exploitation des Matériels Aéronautiques

SESSION 2005

Durée 7H

Coefficient 6

Epreuve :

U4 : Mécanique et résistance des matériaux
appliquées à la technologie des cellules et des
systèmes

1^{ère} Partie : durée 5H coefficient 3

Etude de l'hélicoptère AS 350

Matériels autorisés :

- Calculatrice
- Tous documents autorisés

MEMRMAT1

Dossier Technique

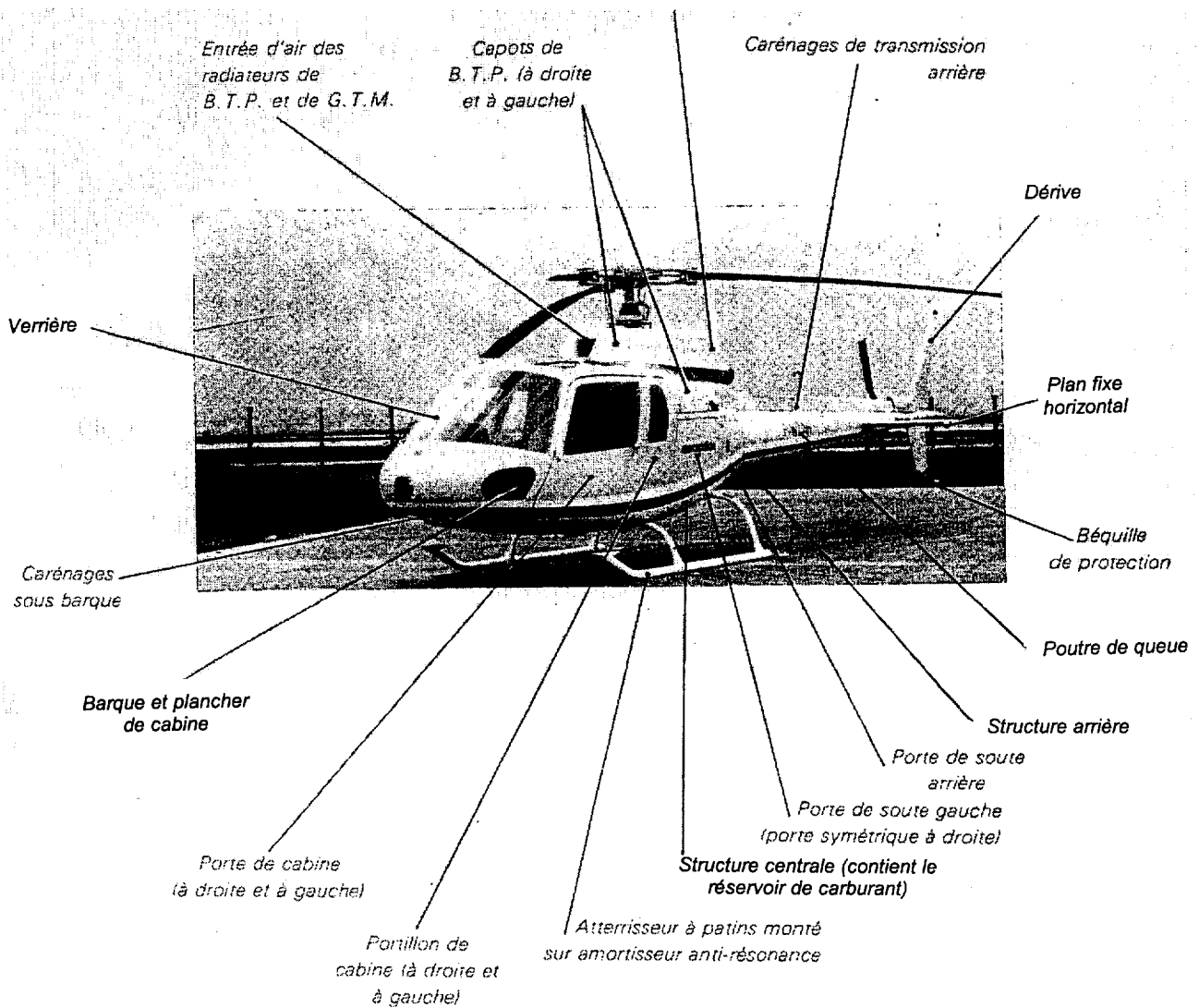
Ce dossier contient :

7 pages numérotées DT1 à DT7

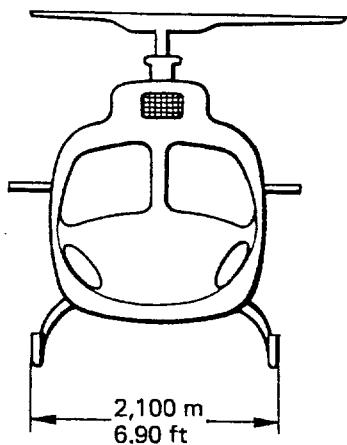
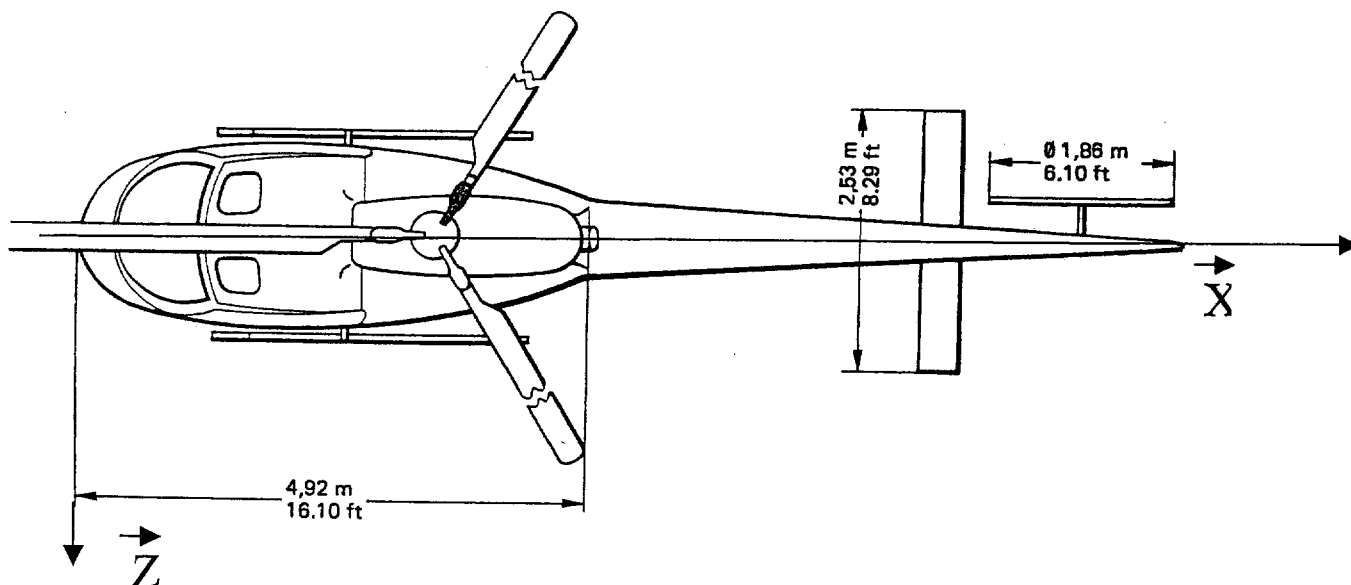
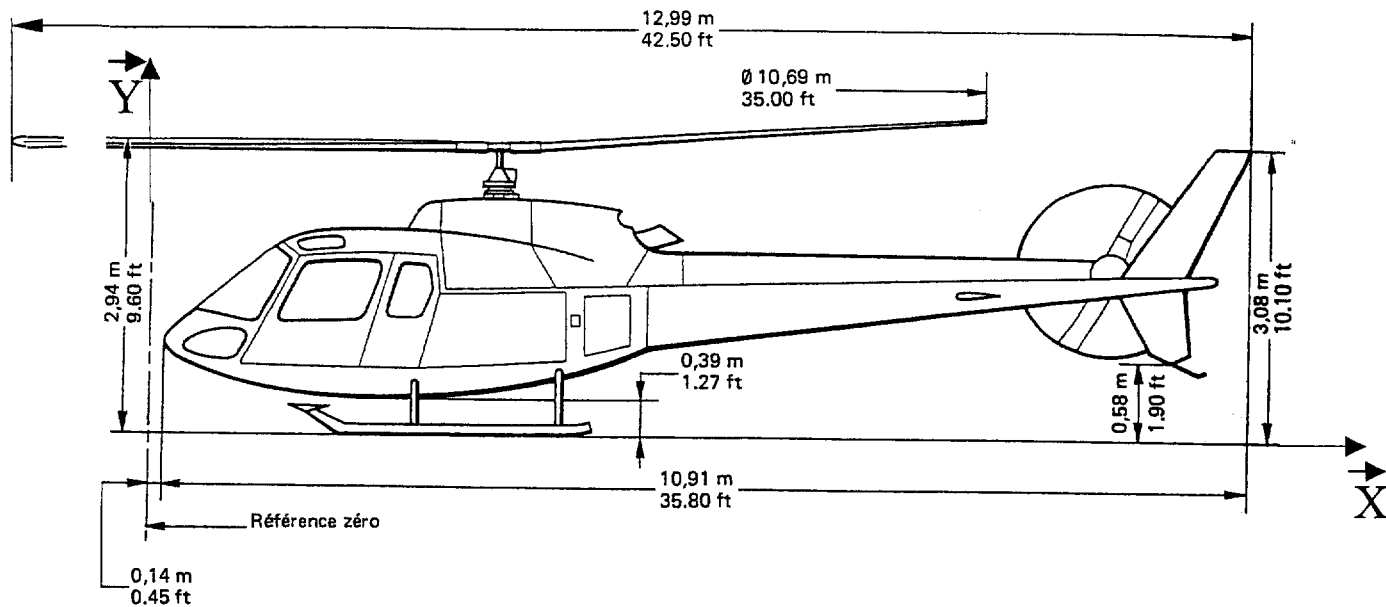
Etude de l'hélicoptère AS 350

1- Présentation de l'appareil

L'hélicoptère présenté par les documents constructeurs suivants est un appareil polyvalent adapté aussi bien au transport de personnels (5 passagers) qu'au transport de charges internes ou externes (élingues). Il est également utilisé dans le sauvetage, la surveillance...

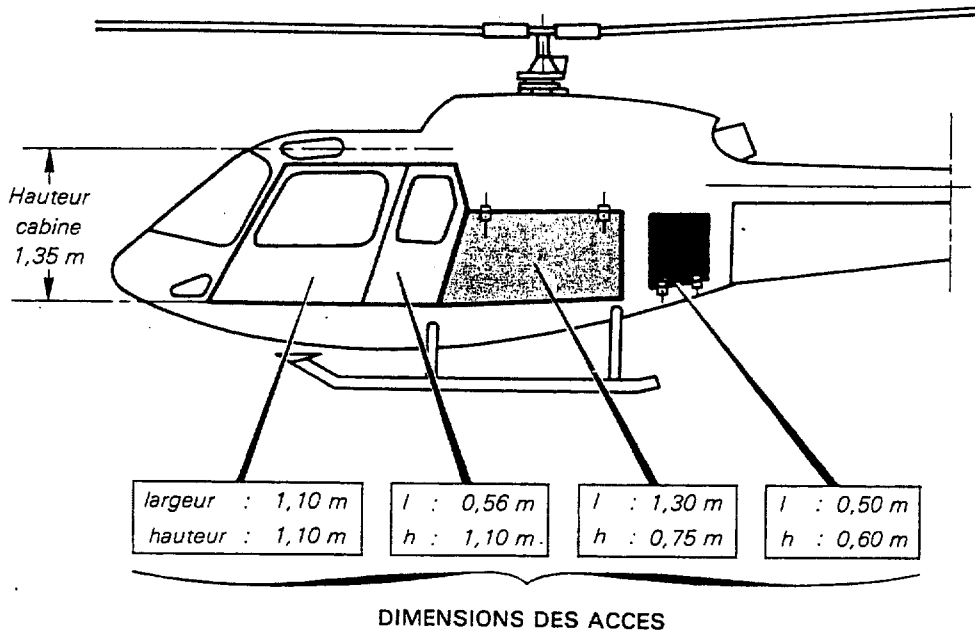


Dimensions Principales et Masses



MASSES

Masse maximale autorisée : 2250 kg
 Masse à vide (y compris l'huile du moteur) : 1171 kg
 Masse maximale avec charge à l'élingue : 2500 kg



**SURFACES ET VOLUMES
UTILES**

CHARGES ADMISSIBLES

L : longueur

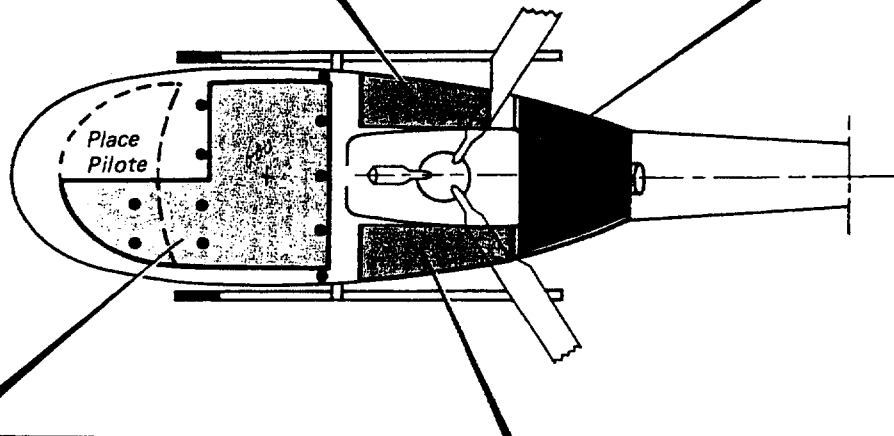
l : largeur

h : hauteur

V : volume

SOUTE DROITE	
L : 1,000 m - l	{ AV : 0,380 m AR : 0,160 m
h : 0,740 m - V	: 0,200 m ³
Charge répartie admissible : 100 kg	

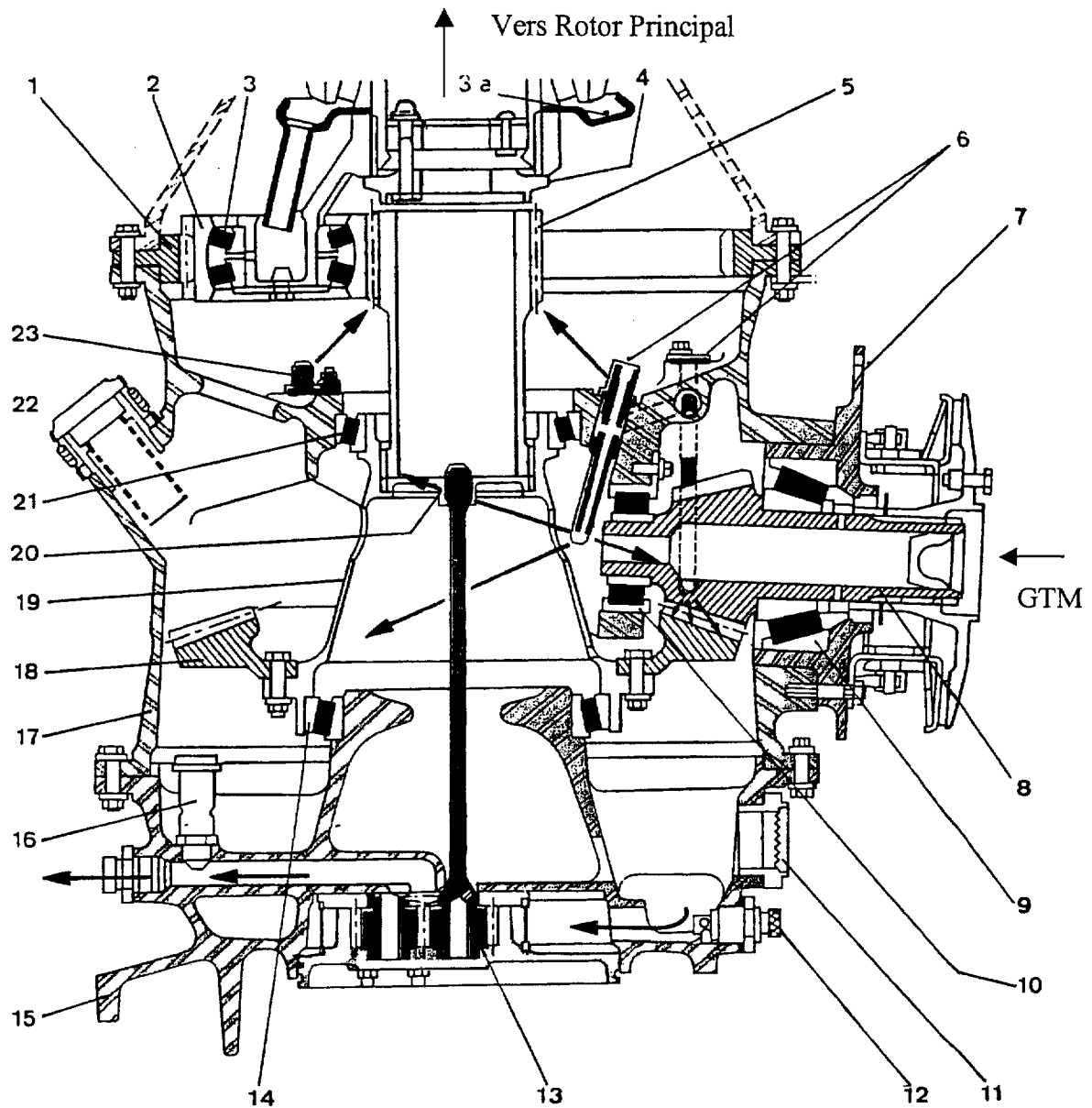
SOUTE ARRIERE	
L : 0,800 m - l	{ AV : 1,200 m AR : 0,700 m
h : 0,700 m - V	: 0,565 m ³
Charge répartie admissible : 80 kg	



PLANCHER CABINE
Surface utilisable : 2,600 m ²
Résistance mécanique du plancher : 600 kg/m ²
11 points d'amarrage ● capable chacun de 1000 daN

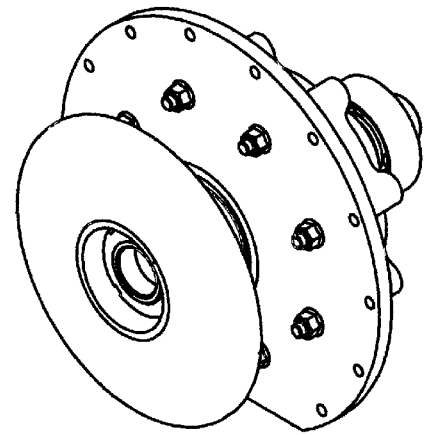
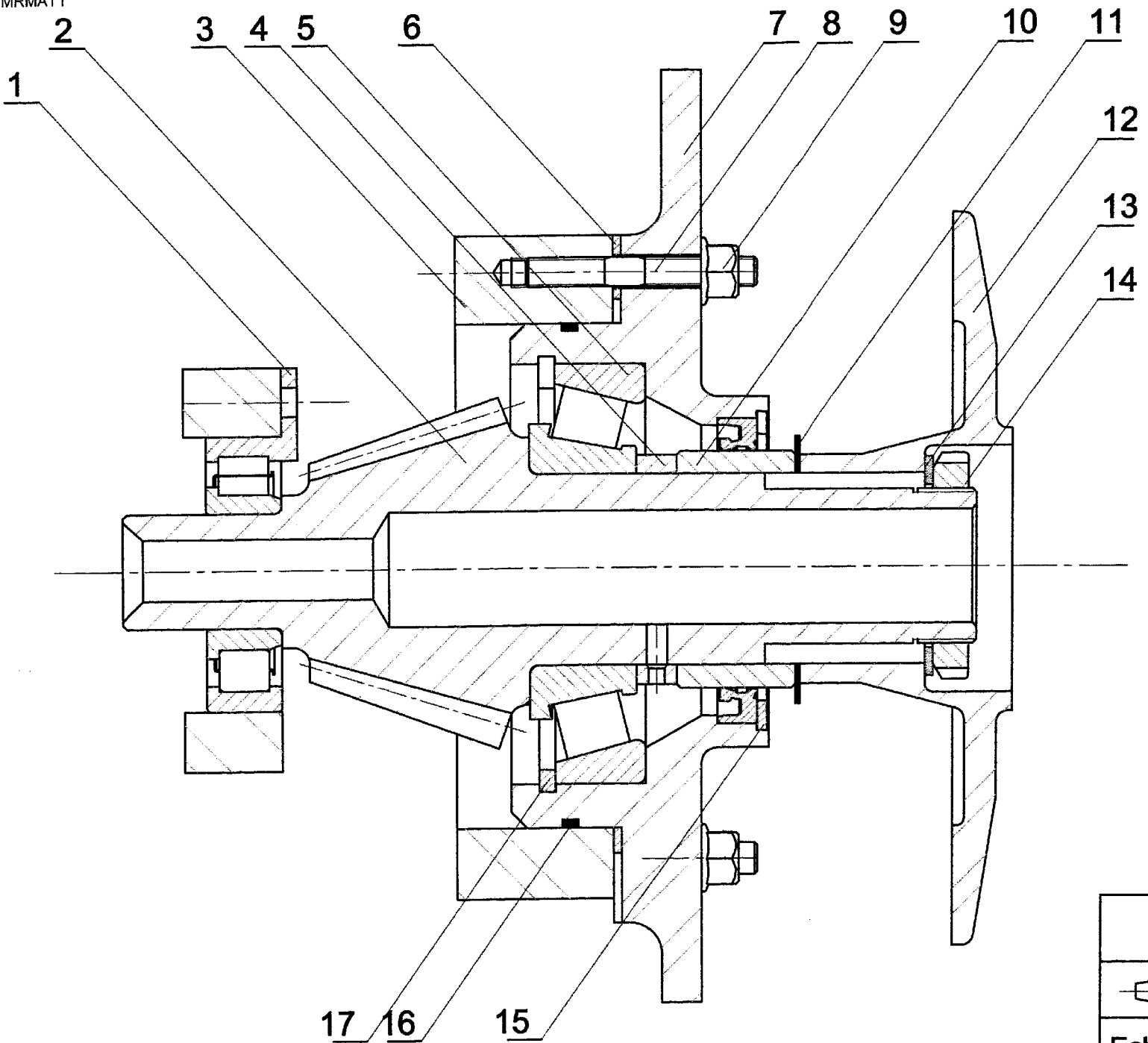
SOUTE GAUCHE	
L : 1,300 m - l	{ AV : 0,380 AR : 0,100 m
h : 0,740 m - V	: 0,235 m ³
Charge répartie admissible : 120 kg	

VOLUME TOTAL DES 3 SOUTES : 1,000 m³



- | | |
|--|--|
| 1 - Couronne fixe - acier cémenté | 12 - Bouchon magnétique de vidange |
| 2 - Satellite - acier cémenté | 13 - Pompe à huile |
| 3 - Roulement sphérique de satellite | 14 - Roulement à rouleaux coniques |
| 3a - Grille de distribution d'huile | 15 - Carter inférieur - alliage de magnésium |
| 4 - Rondelle d'appui - sert à la fixation du porte-satellites sur l'arbre rotor (chapitre 4) | 16 - Clapet de surpression d'huile |
| 5 - Planétaire - acier nitruré | 17 - Carter principal nervuré, à double paroi - alliage de magnésium |
| 6 - Gicleurs d'huile | 18 - Couronne conique - acier cémenté |
| 7 - Boîtier d'entrée - prise de mouvement | 19 - Arbre vertical |
| 8 - Pignon conique - acier cémenté | 20 - Pignon d'entraînement de la pompe à huile |
| 9 - Roulement butée à rouleaux coniques | 21 - Roulement à rouleaux coniques |
| 10 - Roulement à rouleaux cylindriques | 22 - Bouchon de remplissage d'huile |
| 11 - Voyant du niveau d'huile | 23 - Gicleur d'huile |

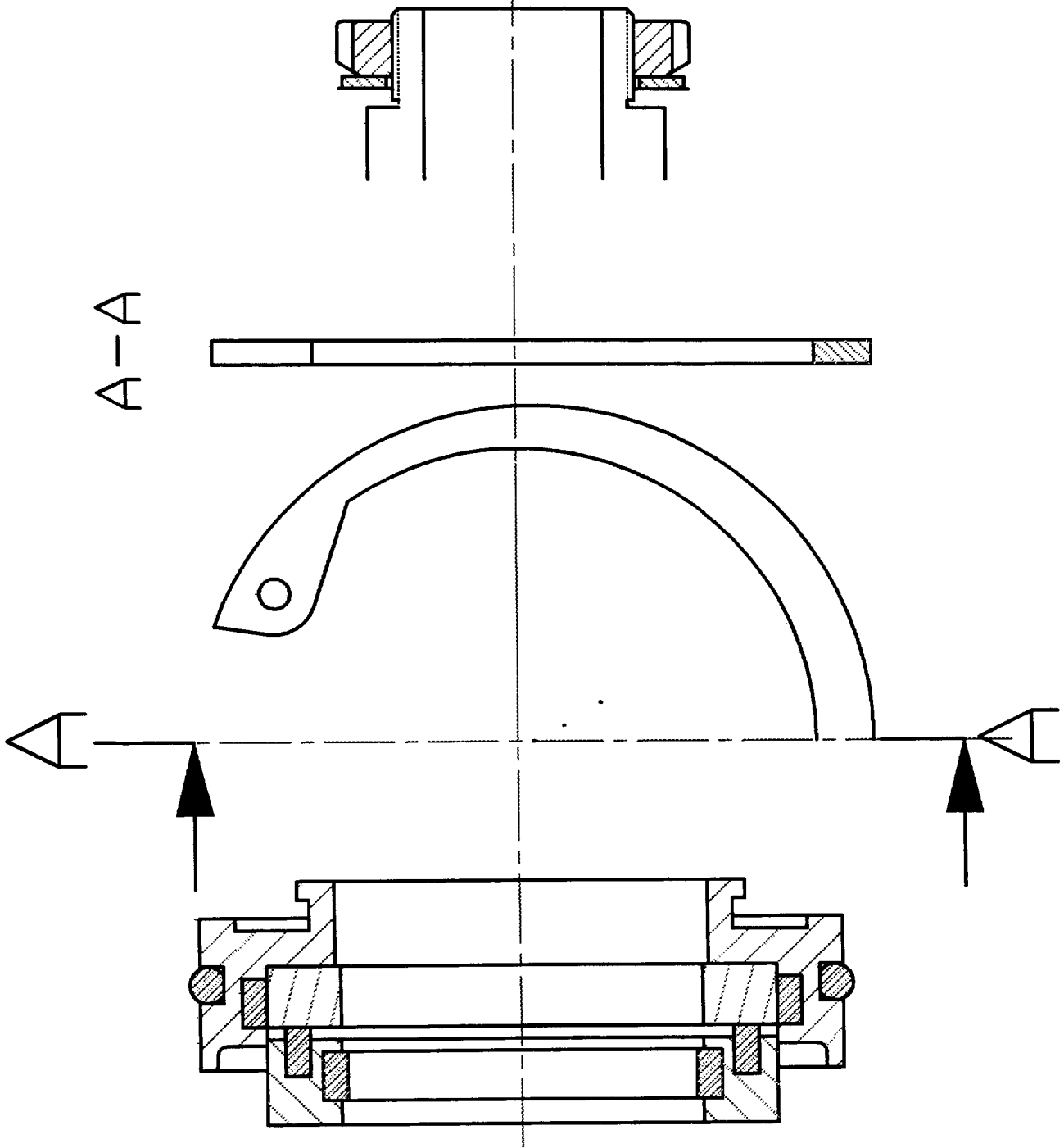
MEMRMAT1



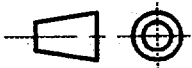
DT 5	
	Entrée de la BTP
Ech: 1:1	BTS Maintenance et Exploitation des Matériels Aéronautiques
A3	

17	1	Anneau élastique	
16	1	Joint torique	
15	1	Anneau élastique	
14	1	Ecrou	
13	1	Rondelle	
12	1	Flasque	
11	1	Cale	
10	1	Entretoise	
9	6	Ecrou	
8	6	Goujon	
7	1	Boîtier d'entrée	
6	1	cale	
5	1	Roulement à rouleaux coniques	
4	1	Entretoise	
3	1	Bâti BTP	
2	1	Pignon conique	
1	1	Roulement à rouleaux cylindriques	
Rep	Nb	Désignation	Remarques
Nomenclature partielle de l'entrée de la BTP			

MEMRMAT1



A-A

	DT 7
Ech: 1:1	BTS Maintenance et Exploitation des Matériels Aéronautiques
A4V	