

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE NAUTIQUE

Session 2020

E.1 – ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

UNITE CERTIFICATIVE U11

ANALYSE D'UN SYSTÈME TECHNIQUE

DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comprend 5 pages numérotées de DR 1/5 à DR 5/5.

| | | | |
|---|--------------|-----------------|--------------------|
| Baccalauréat professionnel Maintenance Nautique | Session 2020 | 2006-MN ST 11 1 | Dossier Ressources |
| E11 : Analyse d'un système technique | Durée : 3 h | Coef. : 2 | DR 1/5 |



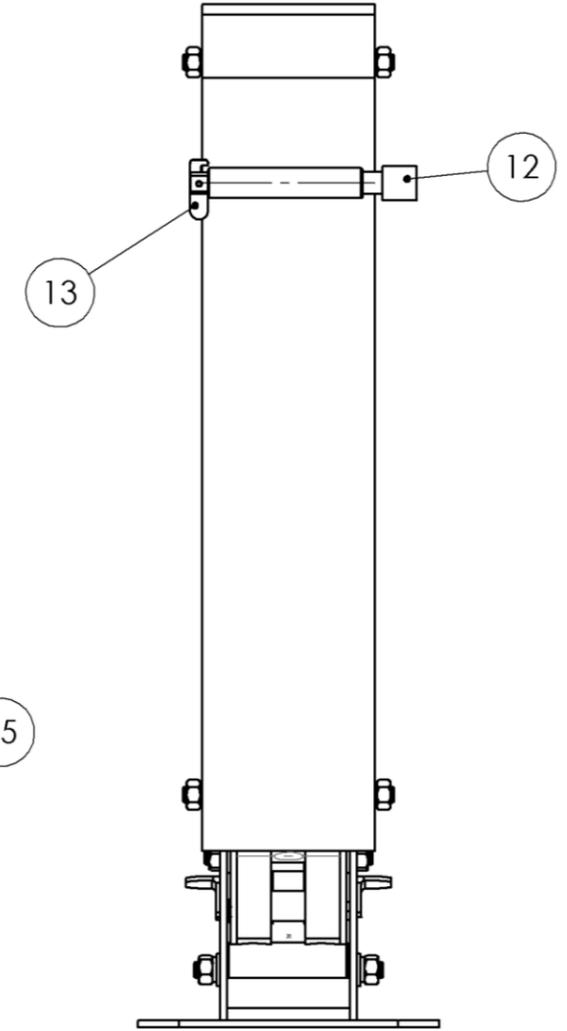
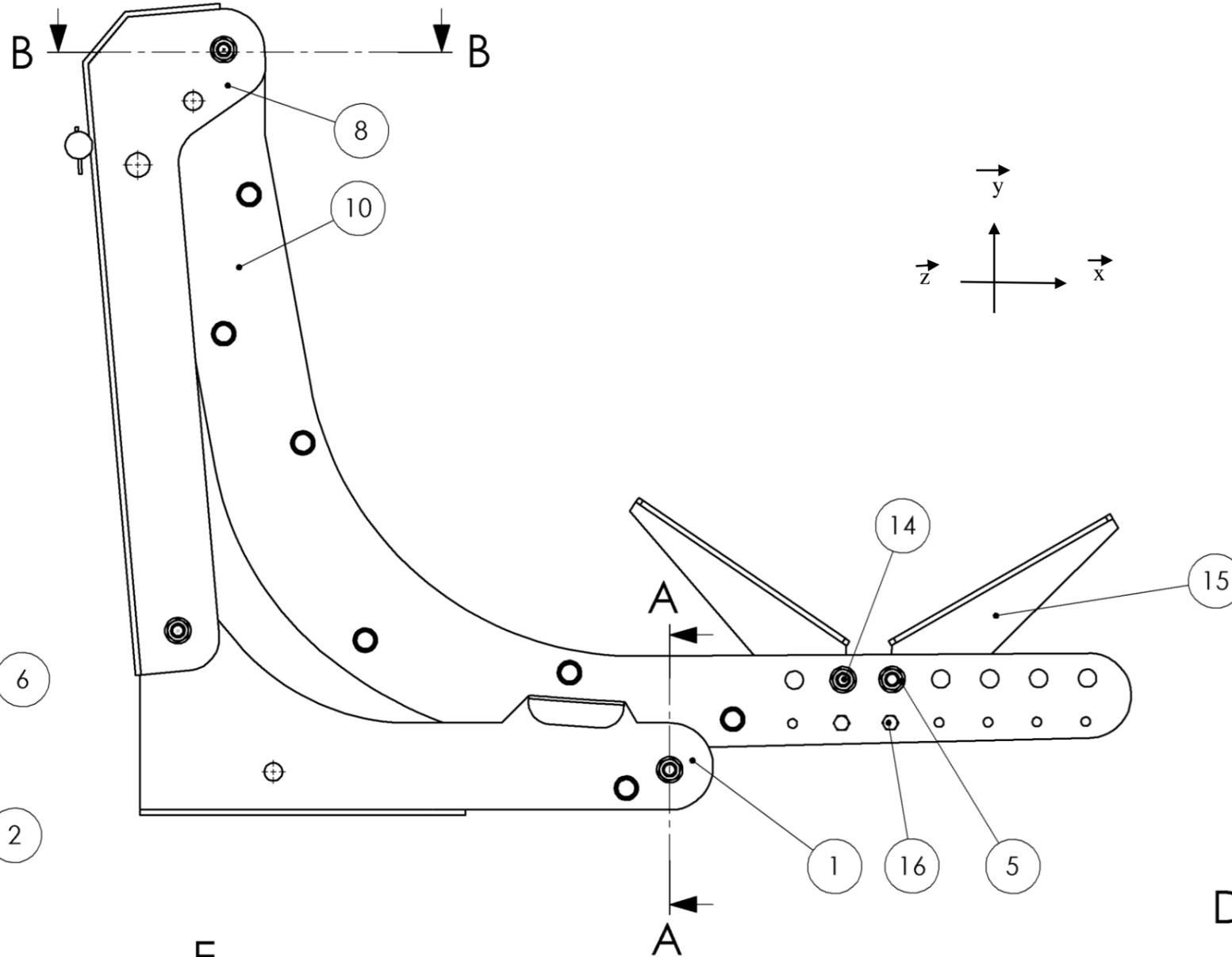
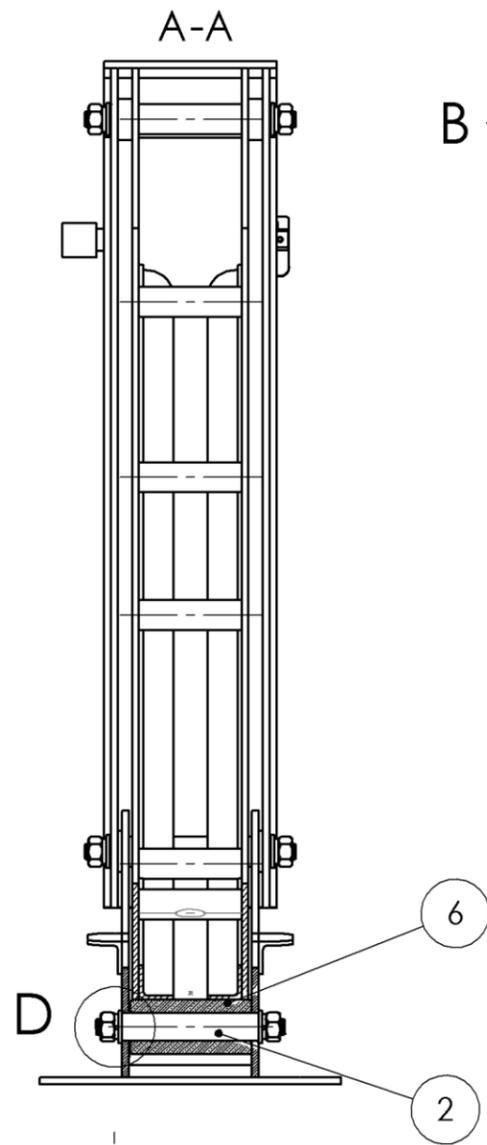
Le système « ascenseur à jet » s'adapte sur les plages arrières de la plupart des bateaux.

Il utilise l'énergie présente sur le bateau (souvent hydraulique) mais cette partie commande n'est pas présentée dans ce dossier technique.

Il permet de mettre à l'eau un jet ski stocké sur la plage arrière du bateau.

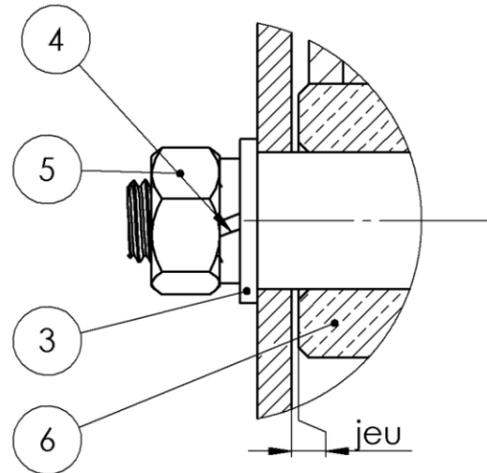
Fabriqué dans des matériaux résistants et avec une visserie en acier inoxydable, l'ascenseur à jet est simple d'utilisation et ne nécessite aucune maintenance particulière.





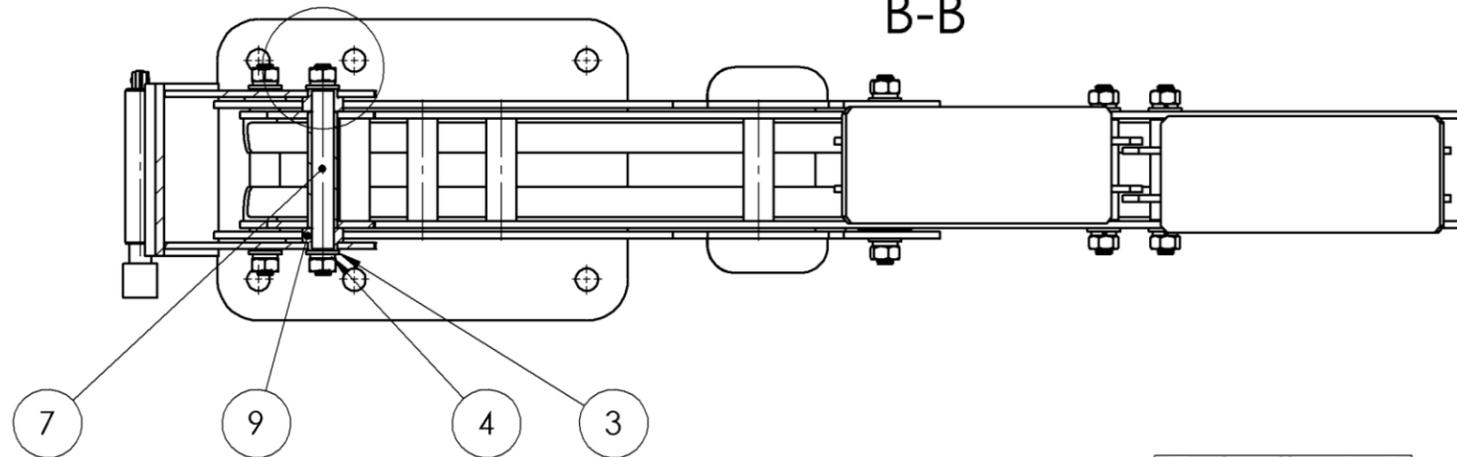
DÉTAIL D

ECHELLE 1 : 1



E

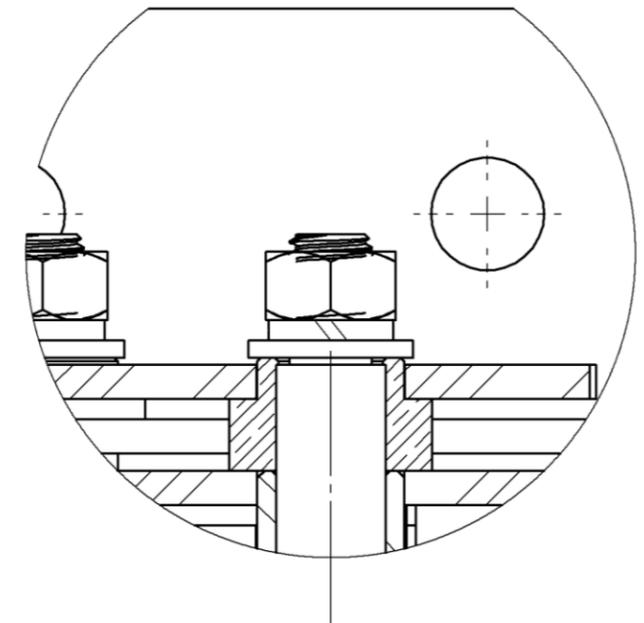
B-B

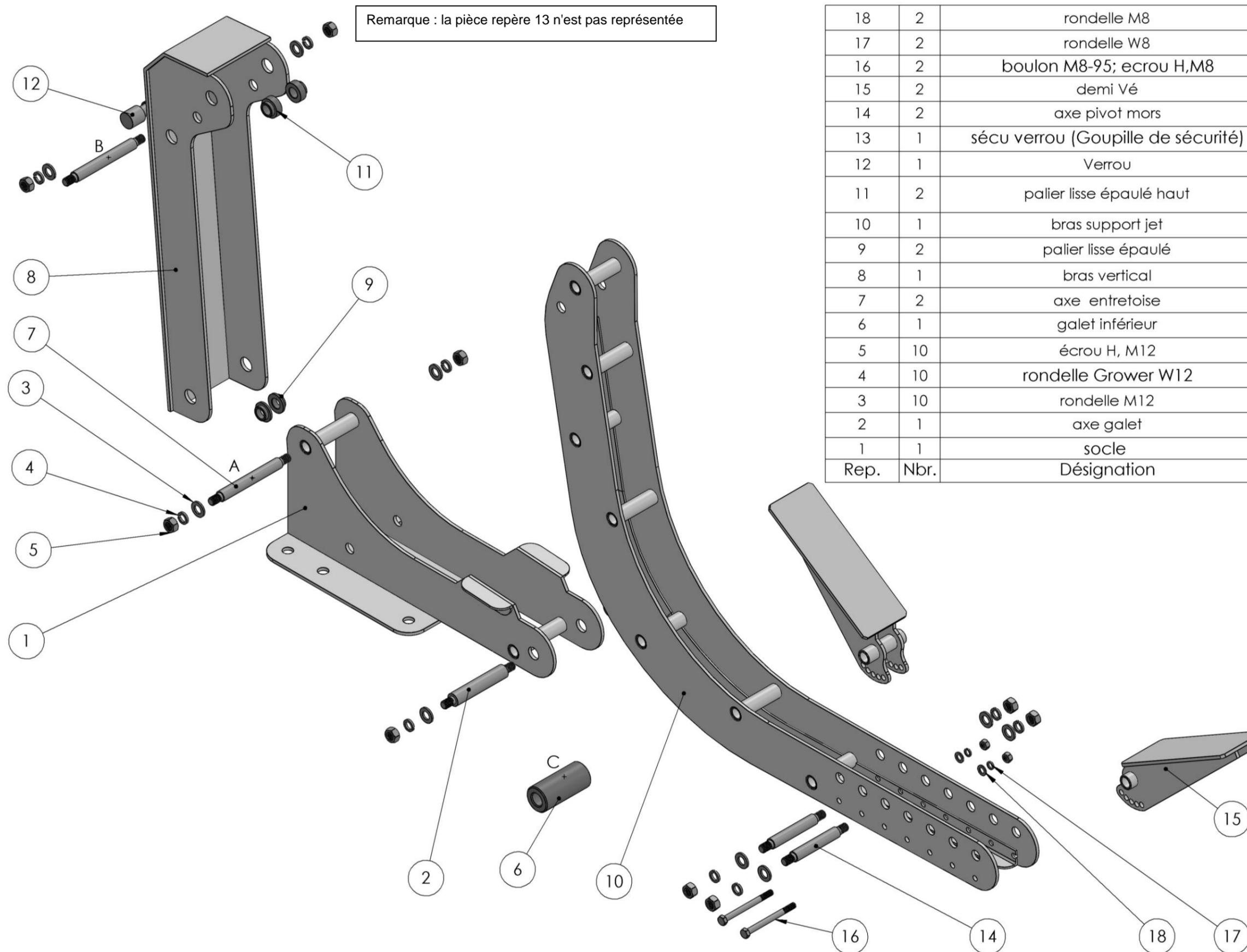


Echelle 1:5

DÉTAIL E

ECHELLE 1 : 1





| | | | |
|------|------|------------------------------------|----------|
| 18 | 2 | rondelle M8 | |
| 17 | 2 | rondelle W8 | |
| 16 | 2 | boulon M8-95; ecrou H,M8 | |
| 15 | 2 | demi Vé | |
| 14 | 2 | axe pivot mors | |
| 13 | 1 | sécu verrou (Goupille de sécurité) | |
| 12 | 1 | Verrou | |
| 11 | 2 | palier lisse épaulé haut | |
| 10 | 1 | bras support jet | |
| 9 | 2 | palier lisse épaulé | |
| 8 | 1 | bras vertical | |
| 7 | 2 | axe entretoise | |
| 6 | 1 | galet inférieur | |
| 5 | 10 | écrou H, M12 | |
| 4 | 10 | rondelle Grower W12 | |
| 3 | 10 | rondelle M12 | |
| 2 | 1 | axe galet | |
| 1 | 1 | socle | |
| Rep. | Nbr. | Désignation | MATERIAU |

Rappel sur les matériaux :

❖ **Identification de la famille des matériaux en fonction des hachures.**

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|--------------|--|
| Tous métaux et alliages. | | Matières plastiques ou isolantes. | | Verre. | |
| Cuivre et ses alliages | | Bois en coupe transversale. | | Béton. | |
| Métaux et alliages légers. | | Bois en coupe longitudinale. | | Béton armé. | |
| Antifriction et toute matière coulée sur une pièce. | | Isolant thermique. | | Sol naturel. | |

❖ **Désignation des aciers**

Aciers non-alliés d'usage général

- S + Re ; p. ex. S235
- E + Re ; p. ex. E295

Aciers non-alliés spéciaux

C + % carbone×100 ;
p. ex. C35

Aciers faiblement alliés

% carbone×100 + éléments d'alliage + %×facteur
p. ex. 35NiCrMo16

Aciers fortement alliés

X + % carbone×100 + éléments d'alliage + %
p. ex. X10CrNi18-8

Aciers rapides

HS + %W + %Mo + %V + %Co
p. ex. HS2-9-1-8

| Élément d'alliage | Facteur |
|---------------------------------------|---------|
| Cr, Co, Mn, Ni, Si, W | 4 |
| Al, Be, Cu, Mo, Nb, Pb, Ta, Ti, V, Zr | 10 |
| Ce, N, P, S | 100 |
| B | 1 000 |

Cr →chrome
Co→cobalte
Mn→Manganèse
Ni→nickel
Si→Silicium

❖ **Définition des liaisons usuelles entre solides**

| Degré de mobilité | Designation | Schématisation spatiale | Schématisation plane |
|-------------------|--|-------------------------|----------------------|
| 0 | Liaison encastrement | | |
| 1 | Liaison pivot d'axe (O, x) | | |
| 1 | Liaison glissière de direction x | | |
| 1 | Liaison hélicoïdale d'axe (O, x) | | |
| 2 | Liaison pivot glissant d'axe (O, x) | | |
| 2 | Liaison sphérique à doigt d'axes (O, x) et (O, y) | | |
| 3 | Liaison sphérique (rotule) de centre O | | |
| 3 | Liaison appui plan de normale x | | |
| 4 | Liaison sphère cylindre (linéaire annulaire) de centre O et de direction x | | |
| 4 | Liaison arête plan (cylindre plan ou linéaire rectiligne) de normale x et d'axe (O, y) | | |
| 5 | Liaison sphère plan (ponctuelle) de normale (O, x) | | |