

## EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

### SOUS EPREUVE A1 - ETUDE D'UN OUVRAGE

#### U 11

Durée : 4 heures - Coefficient : 2

Documents remis au candidat : 15

DOSSIER TECHNIQUE

: Feuilles 1/3 DT à 3/3 DT

\* Contrat

: Feuille 1/12

\* Mécanique appliquée

- Mise en situation : Feuille 2/12
- 1<sup>ère</sup> partie : Recherches d'une masse et d'un poids : Feuille 3/12
- 2<sup>ème</sup> partie : Statique graphique ou analytique : Feuille 4/12
- 3<sup>ème</sup> partie : Résistance des matériaux : Feuille 5/12
- 4<sup>ème</sup> partie : Résistance des matériaux : Feuille 6/12
- Ressources en mécanique appliquée : Feuille 7/12

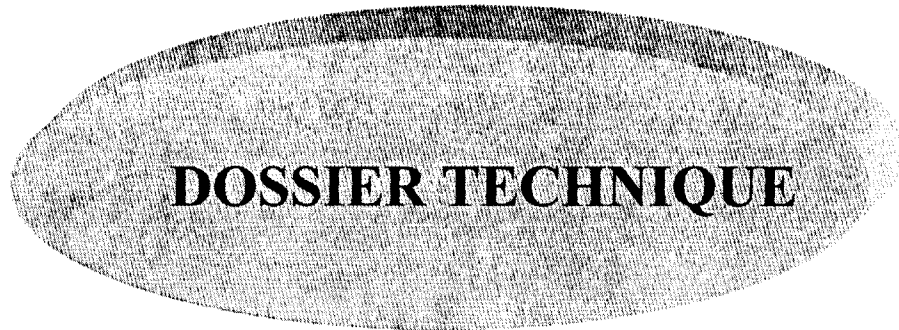
\* Dessin technique

- Mise en situation : Feuille 8/12
- 1<sup>ère</sup> partie : Exécution d'un dessin de fabrication : Feuille 9/12
- Problème posé : Feuille 10/12
- 2<sup>ème</sup> partie : Conception adoptée : Feuille 11/12
- Ressources en dessin technique : Feuille 12/12

Les feuilles 3/12 - 4/12 - 5/12 - 6/12 - 9/12 et 11/12 devront être encartées dans une copie double anonymée.

**NOTA** : Dès la distribution du sujet, assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis est conforme à la liste ci-dessus ; s'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle

**EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**  
**SOUS EPREUVE A1 - ETUDE D'UN OUVRAGE - U 11**



Documents remis au candidat : 3

- Cahier des charges : Feuille 1/3 DT
- Plan de la cuve de stockage du vin Rep B : Feuille 2/3 DT
- Plan du bras de manutention Rep D : Feuille 3/3 DT

**PRESENTATION DU MATERIEL**

Ce dessin représente d'une manière succincte le principe pour amorcer la fermentation du vin .

Fonctionnement :

Une pompe fait circuler du vin d'une cuve Rep B à un accélérateur Rep A.

Cet accélérateur est équipé d'un brûleur fonctionnant au gaz propane, qui chauffe le vin au passage, avant que celui-ci ne revienne dans la cuve.

La fin de la circulation est définie par la température atteinte par le vin, qui confirme le début de la fermentation.

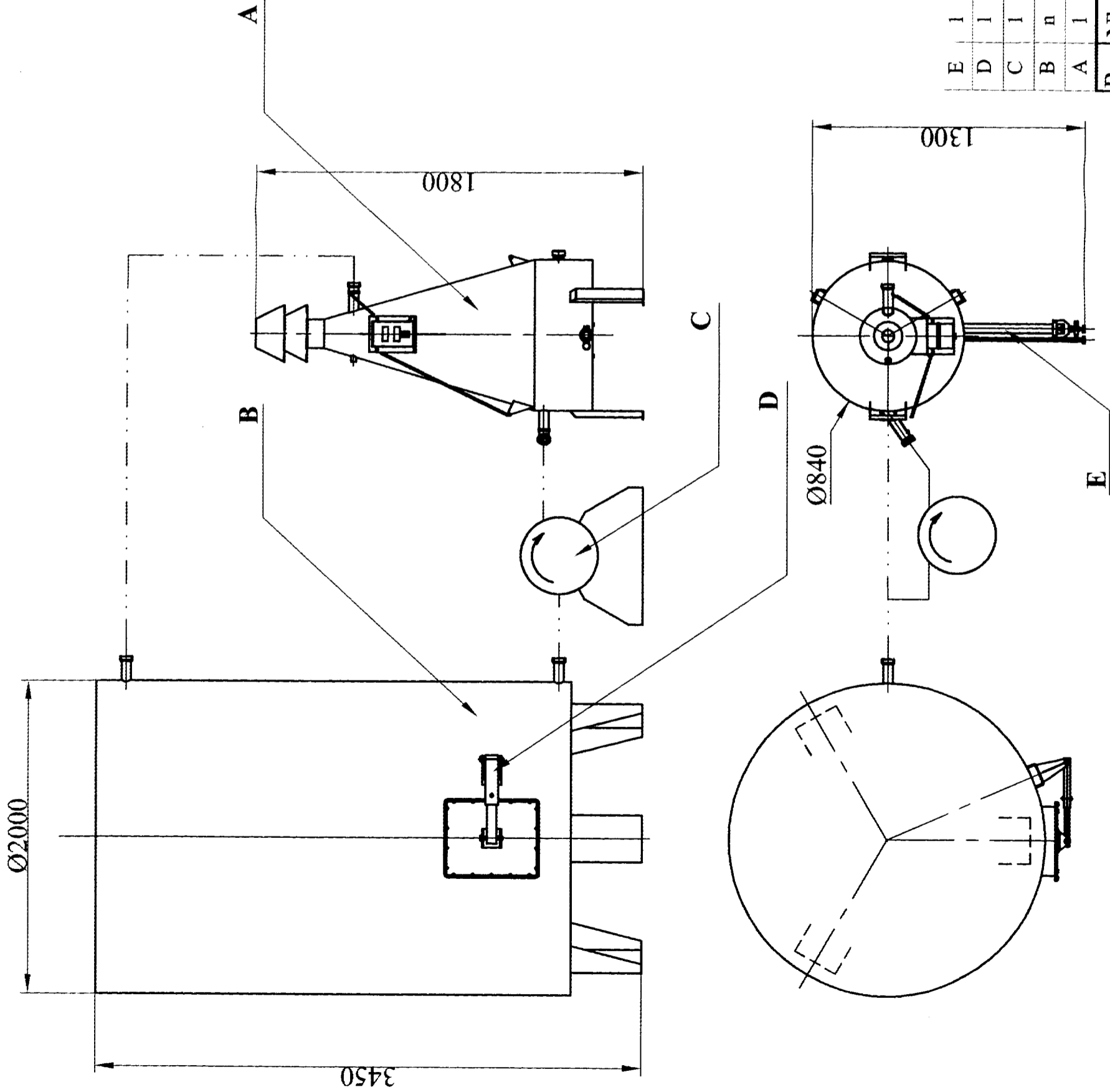
Descriptif :

L'accélérateur, unitaire et mobile. Il peut être exploité par plusieurs viticulteurs en partenariat.

La cuve, souvent associée à d'autres sur un réseau unifilaire.

La pompe, à membranes pour éviter le brassage du vin.

Le bras de manutention, en option. Il est utilisable pour plusieurs cuves et facilite grâce à un montage simple, l'ouverture et surtout le maintien de la porte de visite.

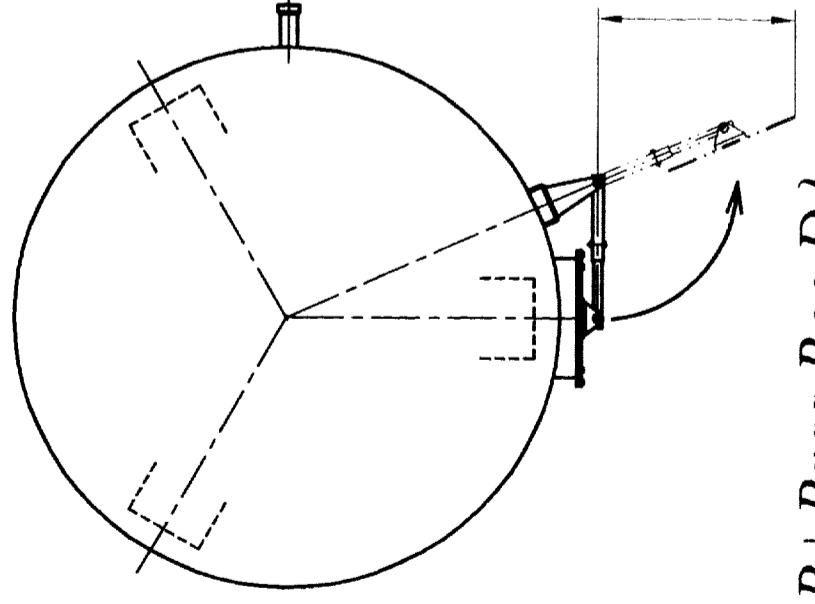
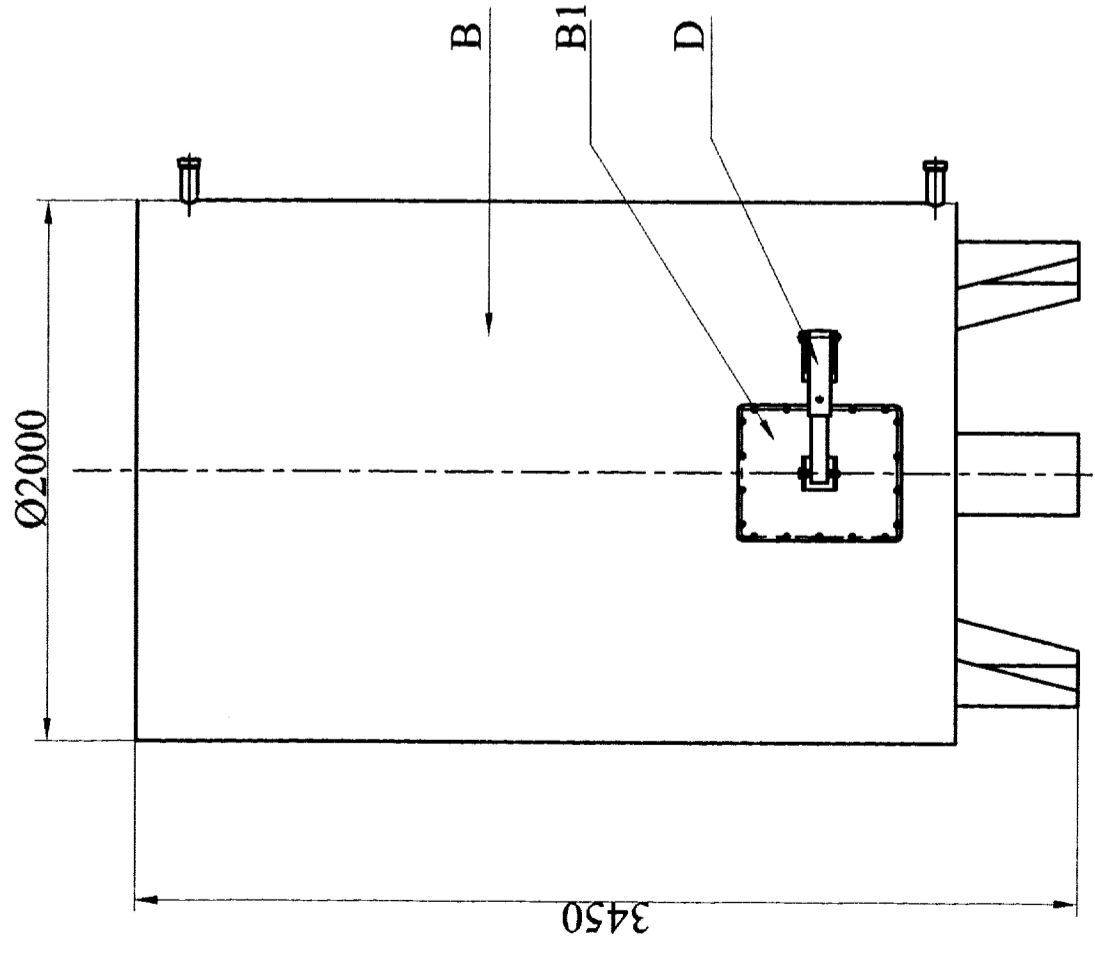


E	1	Brûleur		Brûleur au propane
D	1	Bras de manutention	X2CrNi1911	En option
C	1	Pompe à membranes		Du commerce
B	n	Cuve de stockage de vin	X2CrNi1911	Montage en série
A	1	Accélérateur de fermentation	X2CrNi1911	
Rep Nb	Désignation		Matière	Observations

Ech:1:30 Titre : Ensemble { CUVE + POMPE + ACCELERATEUR }

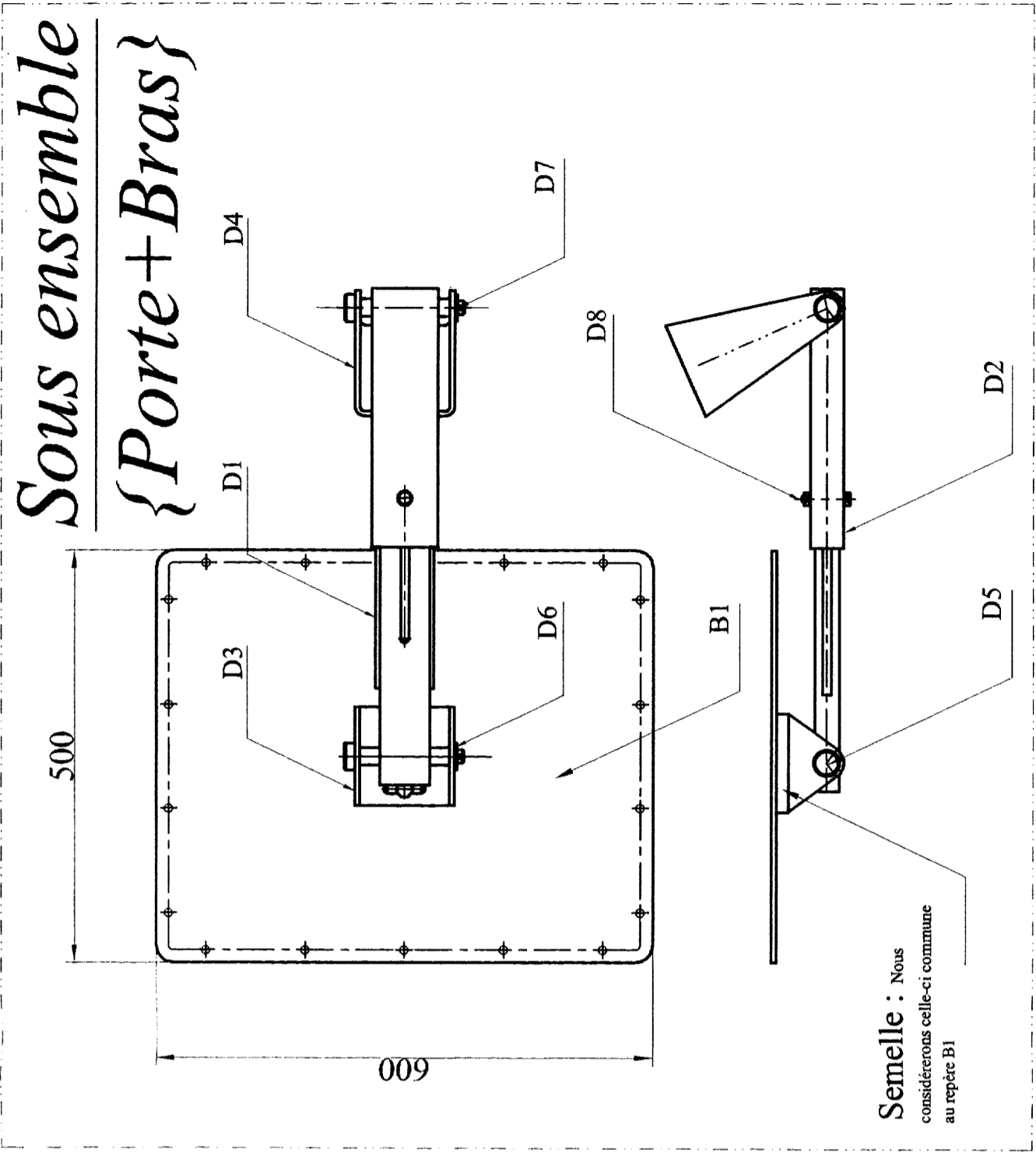


Feuille 1/3 Dossier Technique (DT)



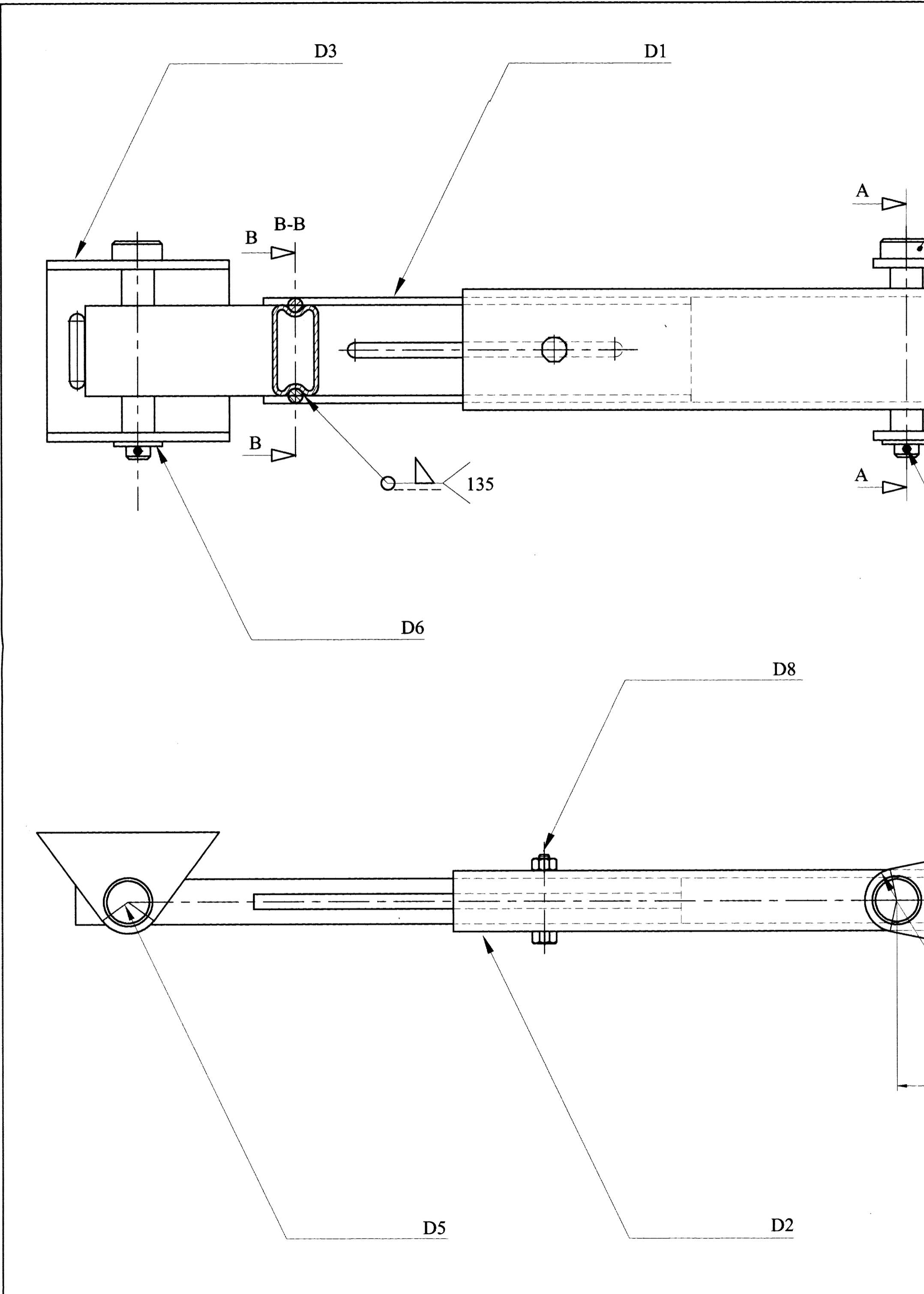
Cote nécessaire au dégagement ≈ 800

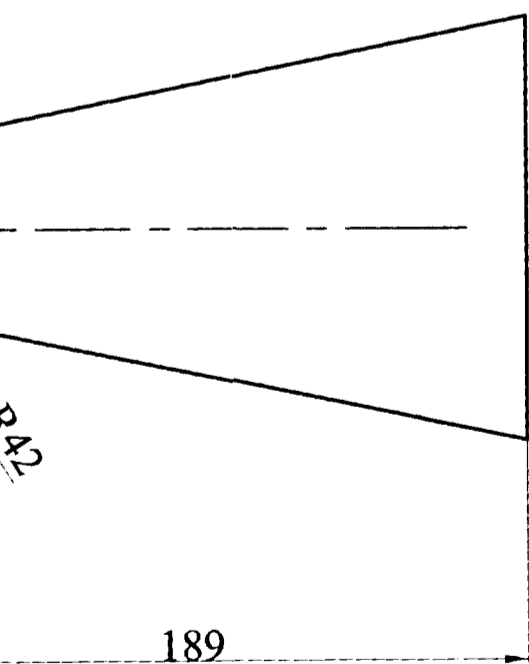
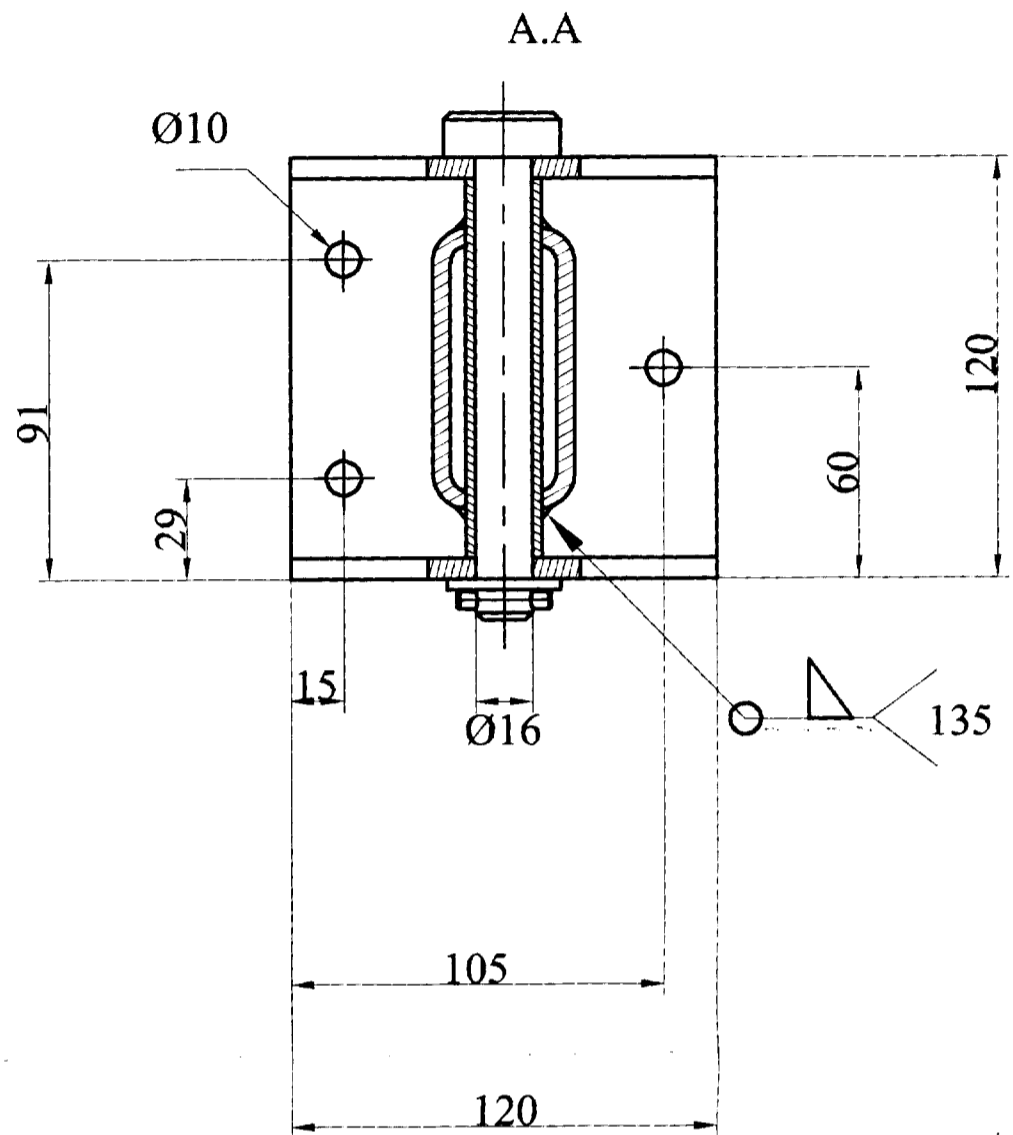
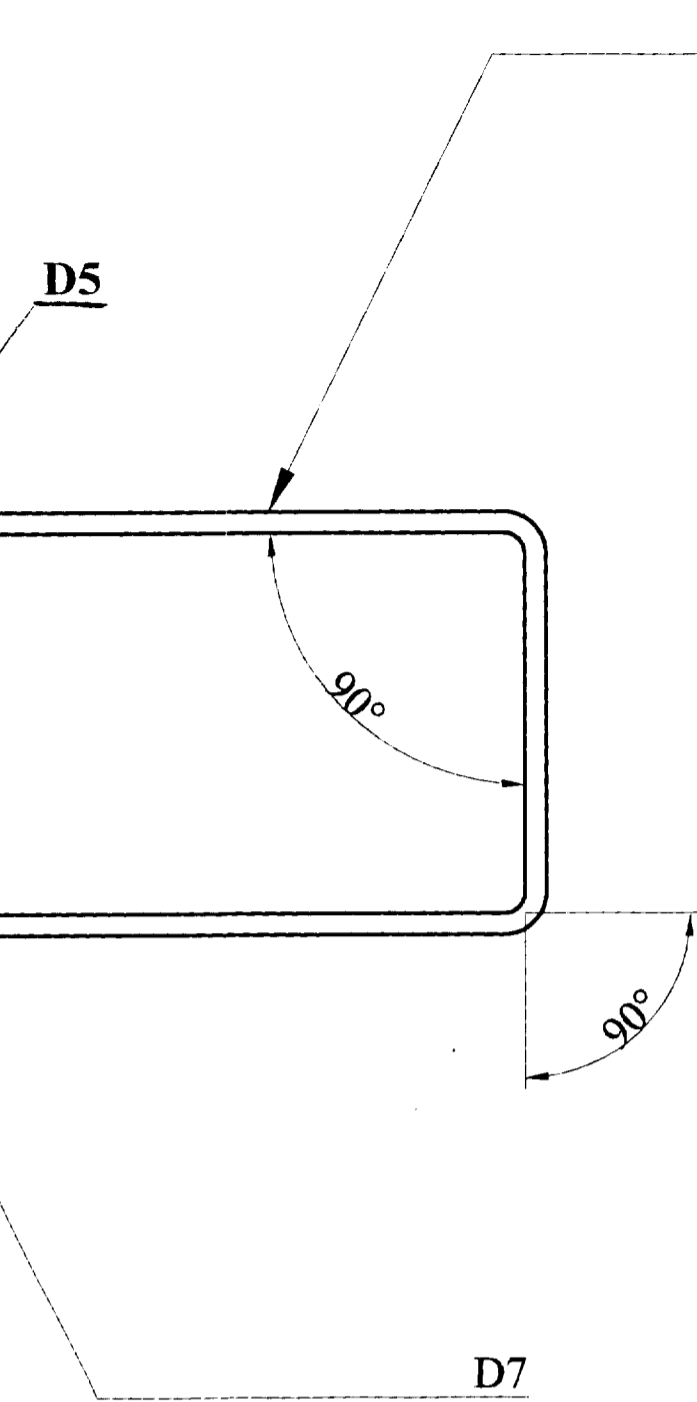
*Ensemble :  
{ Cuve Rep B + Bras Rep D }*



*Sous ensemble  
{ Porte + Bras }*

B1	1	Porte	X2CrNi1911	Tôle ép. 6 mm
D8	1	Boulon	36NiCrMo16	HM10x55
D7	2	Goupilles élastiques	X30Cr13	ISO 8752 4x15
D6	2	Rondelles plates, normales	X2CrNi1911	Diamètre nominal Ø16
D5	2	Axes	X2CrNi1911	Usinés
D4	1	Chape Cuve	X2CrNi1911	Tôle ép. 6
D3	1	Chape Porte	X2CrNi1911	Tôle ép. 6
D2	1	Tube extérieur	X2CrNi1911	Tube 80x40 ép.5
D1	1	Tube intérieur	X2CrNi1911	Tube 60x30 ép.3
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Ech:1:7.1		Titre : BRAS DE MANUTENTION + PORTE		
		Feuille : 2/3DT		





D8	1	Boulon	36NiCrMo16	HM10x55
D7	2	Goupilles élastiques	X30Cr13	ISO 8752 4x15
D6	2	Rondelles plates, normales	X2CrNi1911	Diamètre nominal Ø16
D5	2	Axes	X2CrNi1911	Usinés
D4	1	Chape Cuve	X2CrNi1911	Tôle ép. 6
D3	1	Chape Porte	X2CrNi1911	Tôle ép. 6
D2	1	Tube extérieur	X2CrNi1911	Tube 80x40 ép.5
D1	1	Tube intérieur	X2CrNi1911	Tube 60x30 ép.3
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Ech:1:2.1		Titre : BRAS DE MANUTENTION		
		Feuille : 3/3DT		