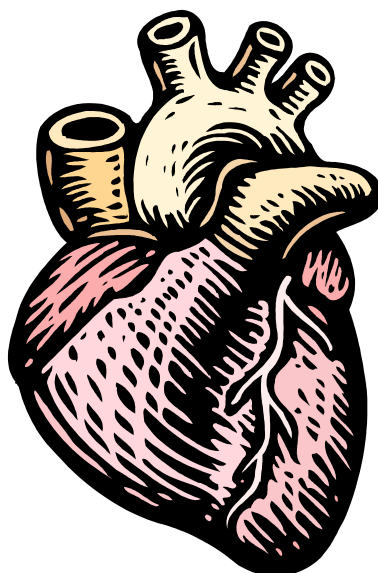




**centre de
développement
pédagogique**
*pour la formation générale
en science et technologie*

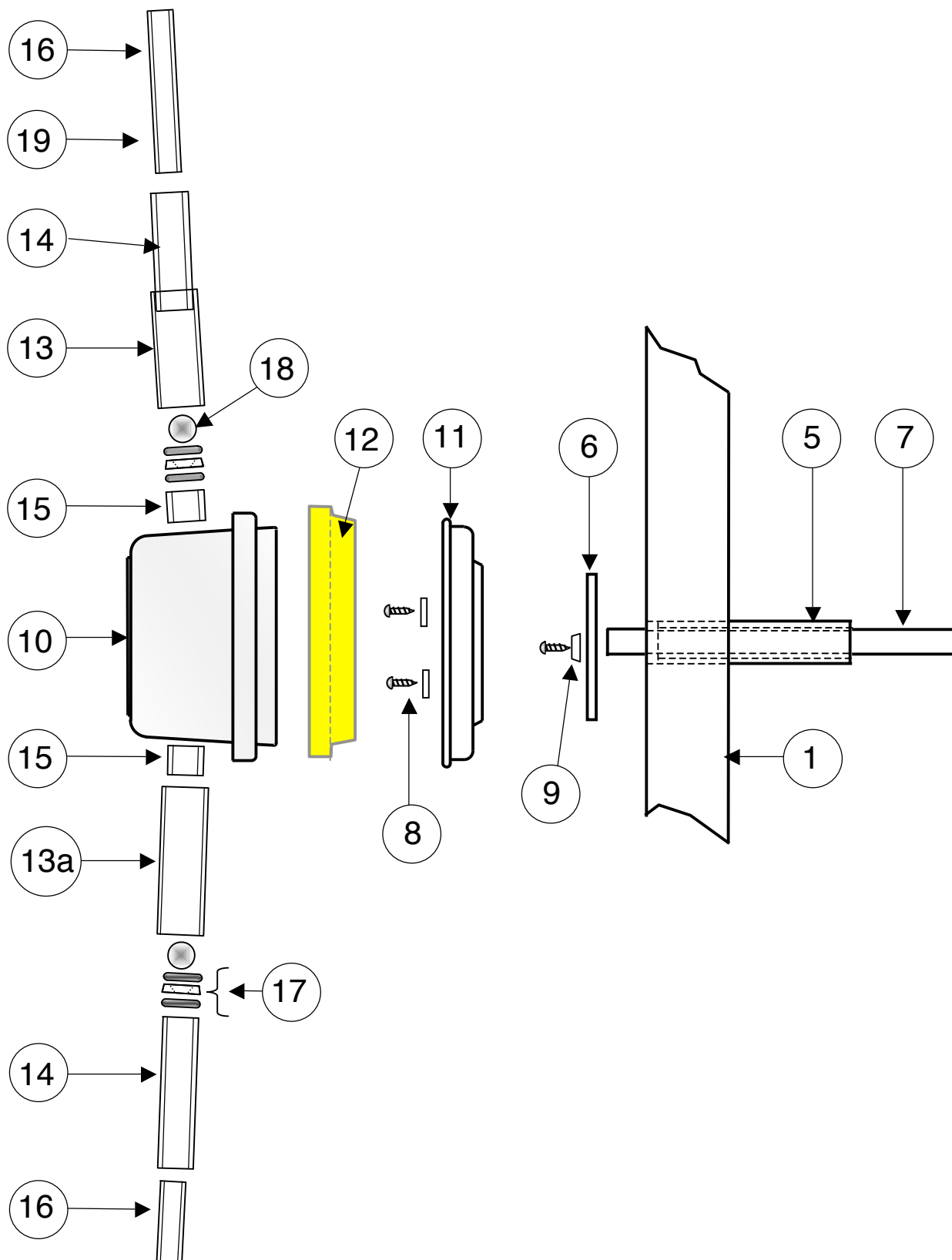
COEUR ST et ATS



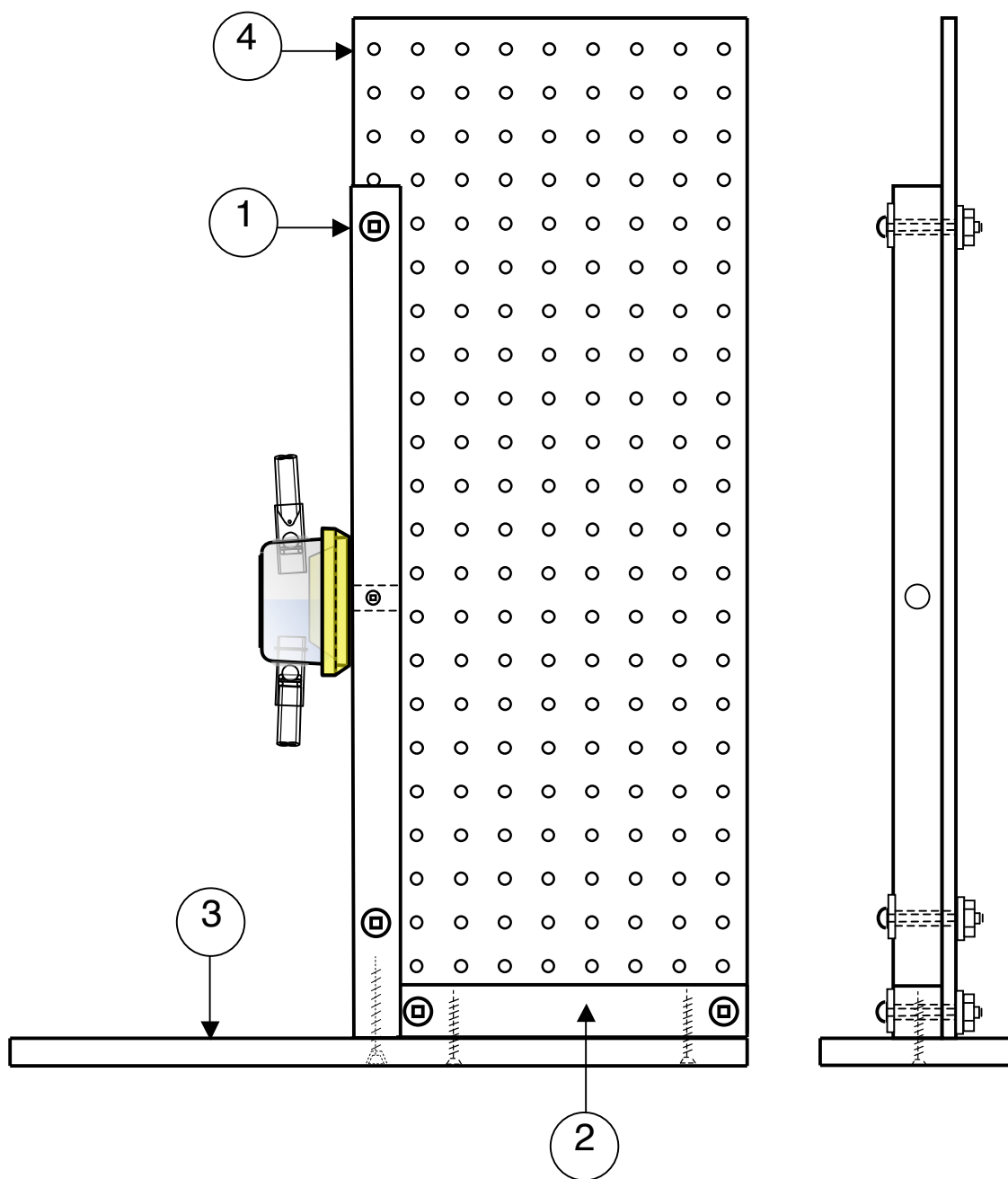
Schémas, dessins techniques et gammes

DOCUMENT DE TRAVAIL

Février 2007

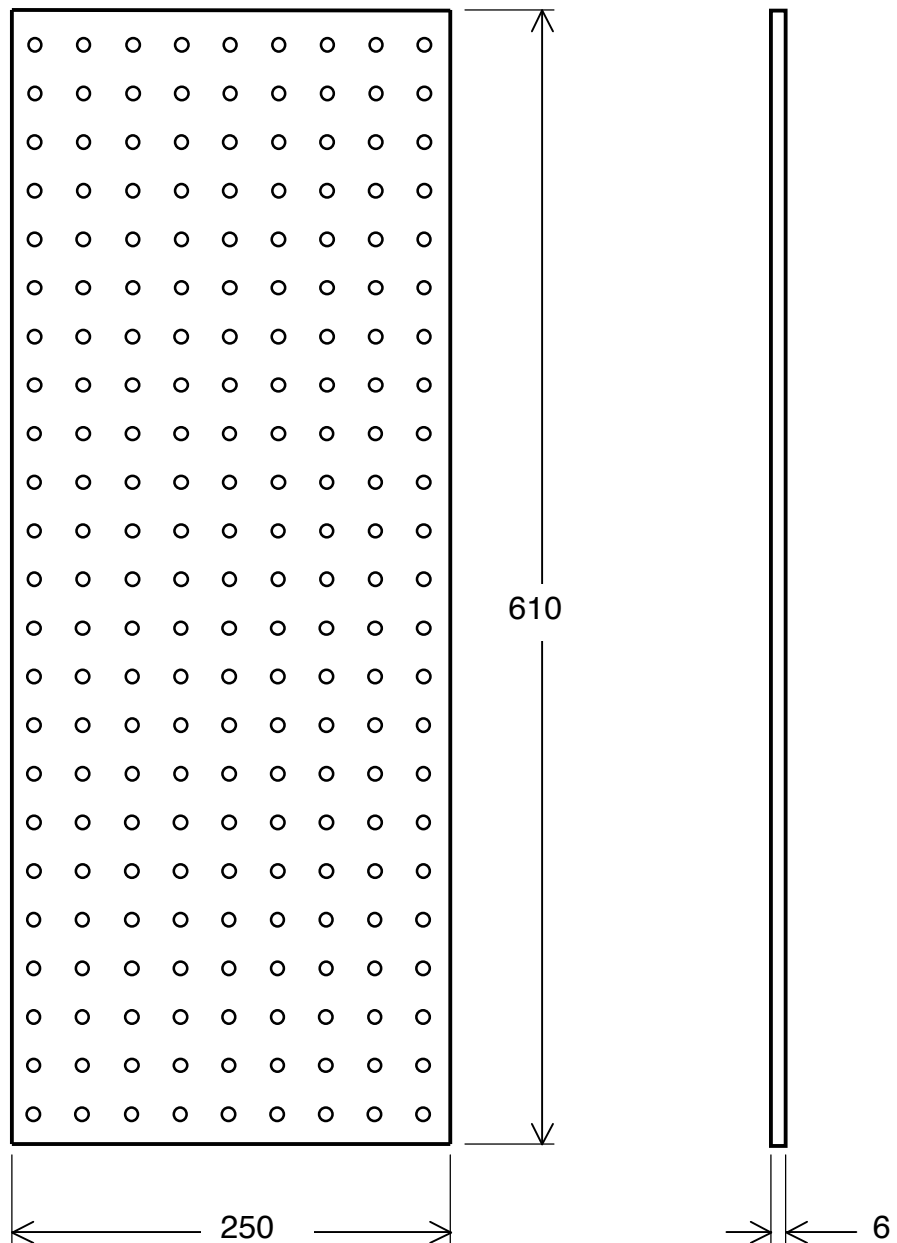


REP	DÉSIGNATION	NB	OBSERVATIONS
1	MONTANT VERTICAL	1	Moulure carrée de pin de 27 x 27 x 500 mm
2	MONTANT HORIZONTAL	1	Moulure carrée de pin de 27 x 27 x 200 mm
3	BASE	1	Planche en fibres de pin de 117 x 115 x 15 mm
4	PANNEAU TROUÉ	1	Panneau de <i>Masonite</i> 610 x 250 x 6 mm
5	GUIDE	1	Tube carré évidé en aluminium ½ po. ext. x 3/8 po. int. x 75 mm
6	PISTON	1	Morceau de styrène 35 x 50 x 3 mm (ou adaptable au contenant)
7	POUSOIR	1	Moulure en bois dur 10 x 10 x 120 mm
8	VIS TÊTE FRAISÉE	3	Vis no 4 - 1/2
8	RONDELLE	2	Rondelle no 8
9	RONDELLE À CUVETTE	1	Rondelle Ø ext. 10 mm
10	CONTENANT	1	Contenant de plastique avec couvercle bien ajusté pouvant recevoir un ballon de baudruche approprié
11	COUVERCLE	1	
12	MEMBRANE	1	Ballon de baudruche 8" ou 9" ou 12" en fonction du contenant
13	TUBE GUIDE	1	En acrylique, Ø 5/8" EXT. X Ø 1/2" INT. X 40 mm
13a	TUBE GUIDE	1	En acrylique, Ø 5/8" EXT. X Ø 1/2" INT. X 60 mm
14	TUBE DE JONCTION	2	En polyéthylène, Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT. X 40 mm
15	TUBE DE BUTÉ	2	En polyéthylène, Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT. X 40 mm
16	TUDE D'ADDUCTION	2	En vinyle Ø 3/8" EXT. X Ø 1/4" INT. X 10 mm
17	JOINT TORIQUE	4	Joint pour cartouche Ø 15 mm EXT. (Master Plumber no 723)
17	RONDELLE	2	Rondelle à cuvette en polyéthylène Ø 18 mm EXT.
18	BILLE	1	Bille d'acier Ø 3/8" (pour roulement à billes)
			QUINCAILLERIE
	VIS À TÊTE FRAISÉE	1	Vis no 6 – 2" (pour fixer le montant vertical à la base)
	VIS À TÊTE FRAISÉE	2	Vis no 6 – 1-1/2" (pour fixer le montant horizontal à la base)
	VIS et ÉCROU	4	Vis 6-32 de 1-1/2" + écrou (pour lier panneau et montant)
	RONDELLE	4	Ø ½"
	ÉCROU À AILETTES	2	¼ - 20 (pour lier le panneau et le support de tube)
	VIS À TÊTE RONDE	2	½ - 20 X ¾"
 centre de développement pédagogique pour la formation générale en science et technologie		TITRE	NOMENCLATURE
		DATE	N°4

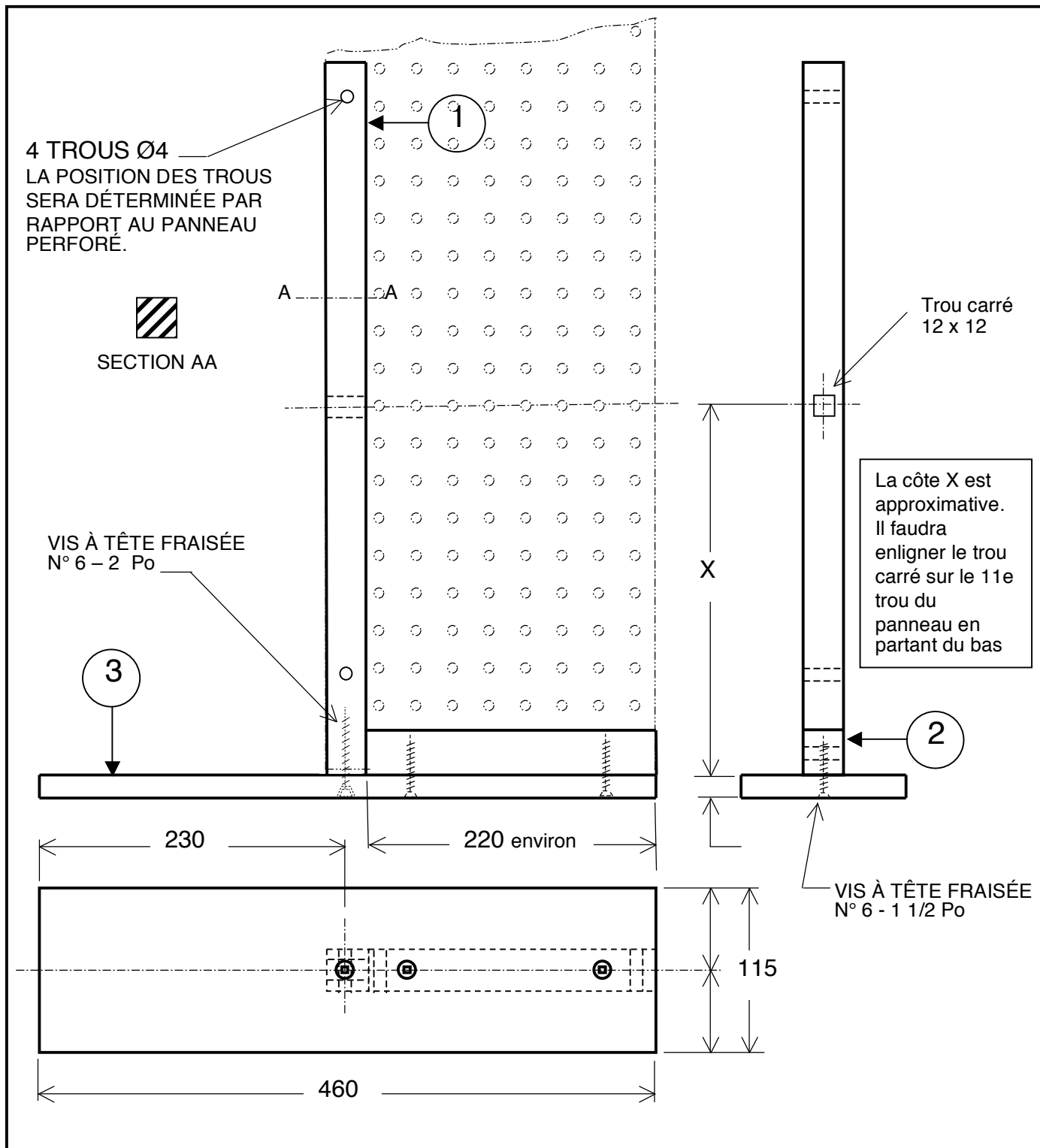


RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	OBSERVATIONS
1	1	MONTANT VERTICAL	PIN	27 x 27 x 500
2	1	MONTANT HORIZONTAL	PIN	27 x 27 x 200
3	1	BASE	PIN	460 x 115 x 17
4	1	PANNEAU PERFORÉ	MASONITE	610 x 250 x 6

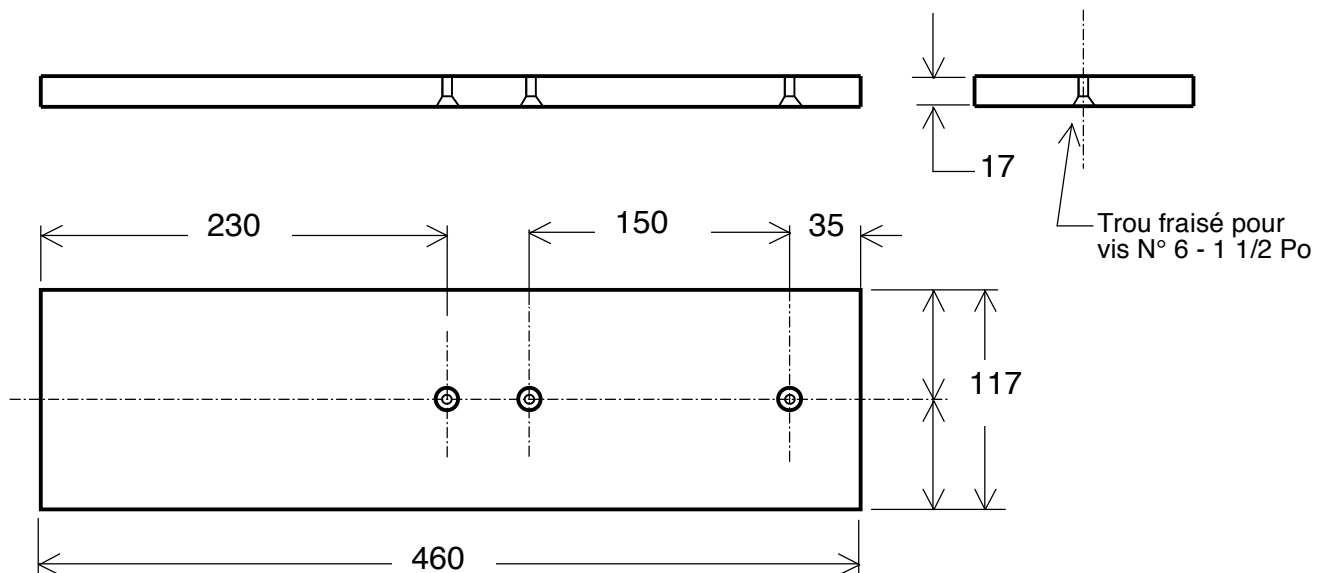
	TITRE DESSIN D'ENSEMBLE DU SUPPORT DE LA POMPE		
	NOM BASE DU SUPPORT		
	DATE	ÉCHELLE 1 = 4	N° 1



RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	OBSERVATION
4	1	PANNEAU PERFORÉ	MASONITE	610 x 250 x 6
 centre de développement pédagogique pour la formation générale en science et technologie		TITRE	DESSIN D'ENSEMBLE DU SUPPORT DE LA POMPE	
		NOM	PANNEAU PERFORÉ	
		DATE	ÉCHELLE 1 = 4	N° 3



RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	OBSERVATION
3	1	BASE	FIBRE DE PIN	17 X 115 X 460
2	1	MONTANT	PIN	27 X 27 X 222
1	1	MONTANT	PIN	27 X 27 X 500

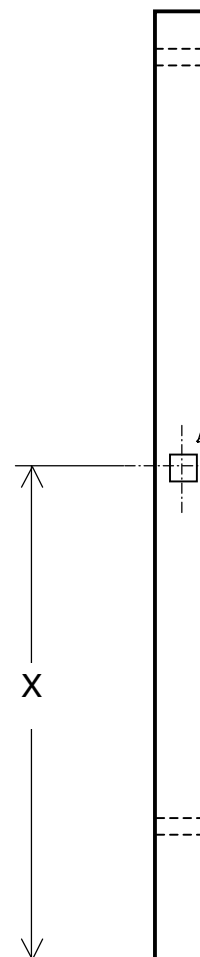
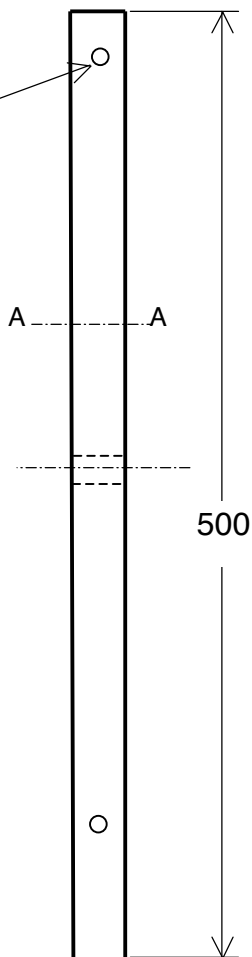


RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	OBSERVATION
4	1	BASE	FIBRE DE PIN	560 x 115 x 15
 centre de développement pédagogique pour la formation générale en science et technologie		TITRE	DESSIN DE DETAILS DU SUPPORT DE LA POMPE	
		NOM	BASE	
		DATE	ÉCHELLE 1 = 4	N° 4

2 TROUS Ø4
LA POSITION DES TROUS
SERA DÉTERMINÉE PAR
RAPPORT AU PANNEAU
PERFORÉ.



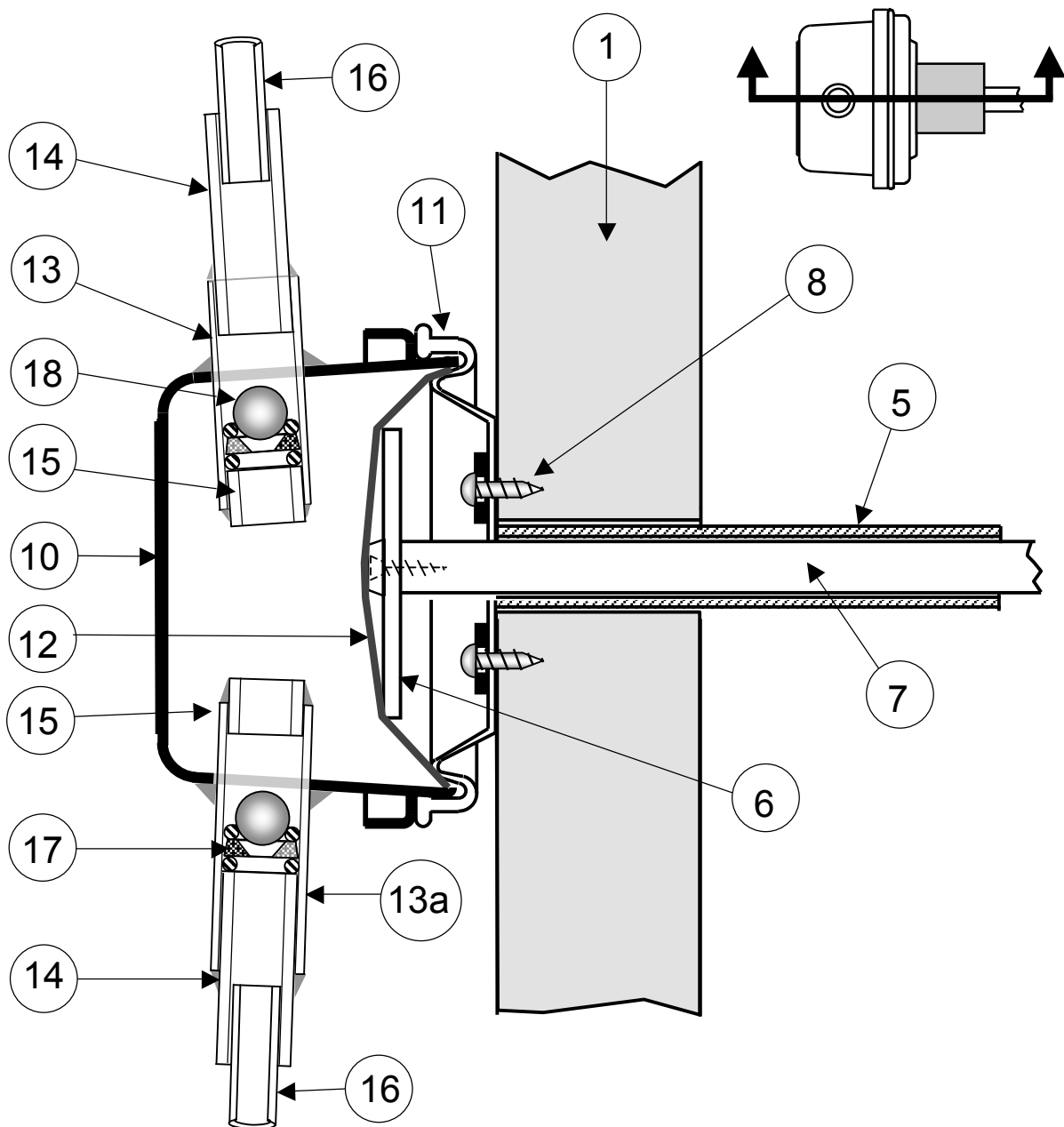
SECTION AA



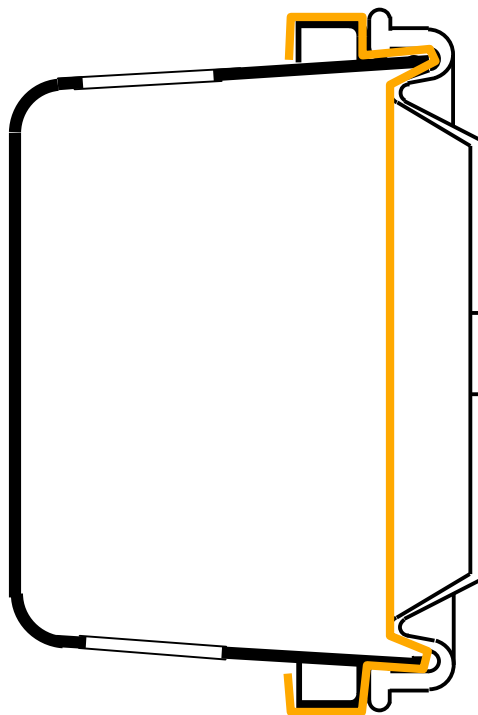
Trou carré
12 x 12

La côte X est
approximative.
Il faudra
enligner le trou
carré sur le 11e
trou du
panneau en
partant du bas

RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	OBSERVATION
1	1	MONTANT VERTICAL	PIN	500 x 27 x 27
		TITRE DESSIN DE DETAILS DU SUPPORT DE LA POMPE		
		NOM MONTANT VERTICAL		
		DATE	ÉCHELLE 1 = 4	N° 5



REP	DÉSIGNATION	REP	DÉSIGNATION	REP	DÉSIGNATION
1	MONTANT	10	CONTENANT	15	TUBE DE BUTÉ
5	GUIDE	11	COUVERCLE	16	TUBE D'ADDUCTION
6	POUSSOIR	12	MEMBRANE	17	JOINS TORIQUE ET RONDELLES
7	PISTON	13	TUBE GUIDE	18	BILLE
8	VIS ET RONDELLES	14	TUBE DE JONCTION		



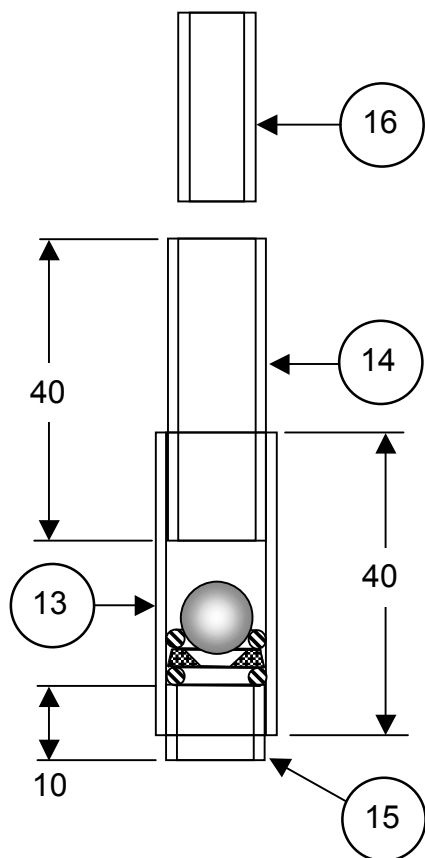
TITRE

NOM

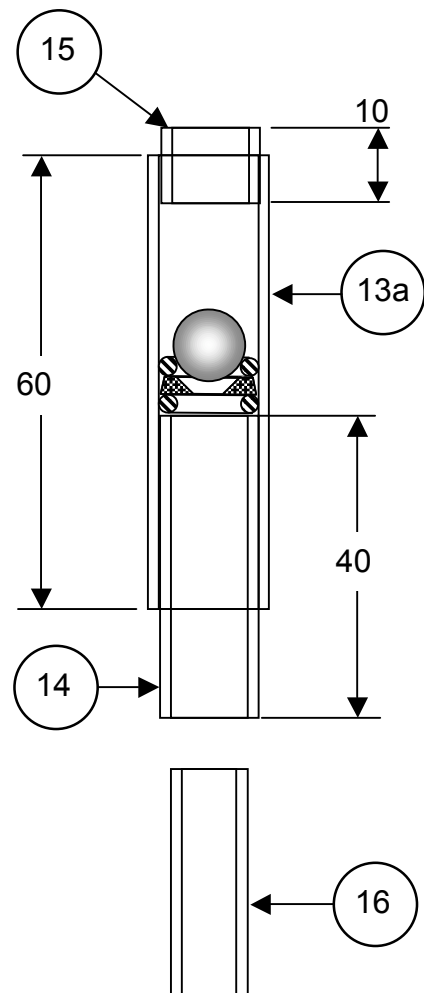
DATE

ECHELLE

N°

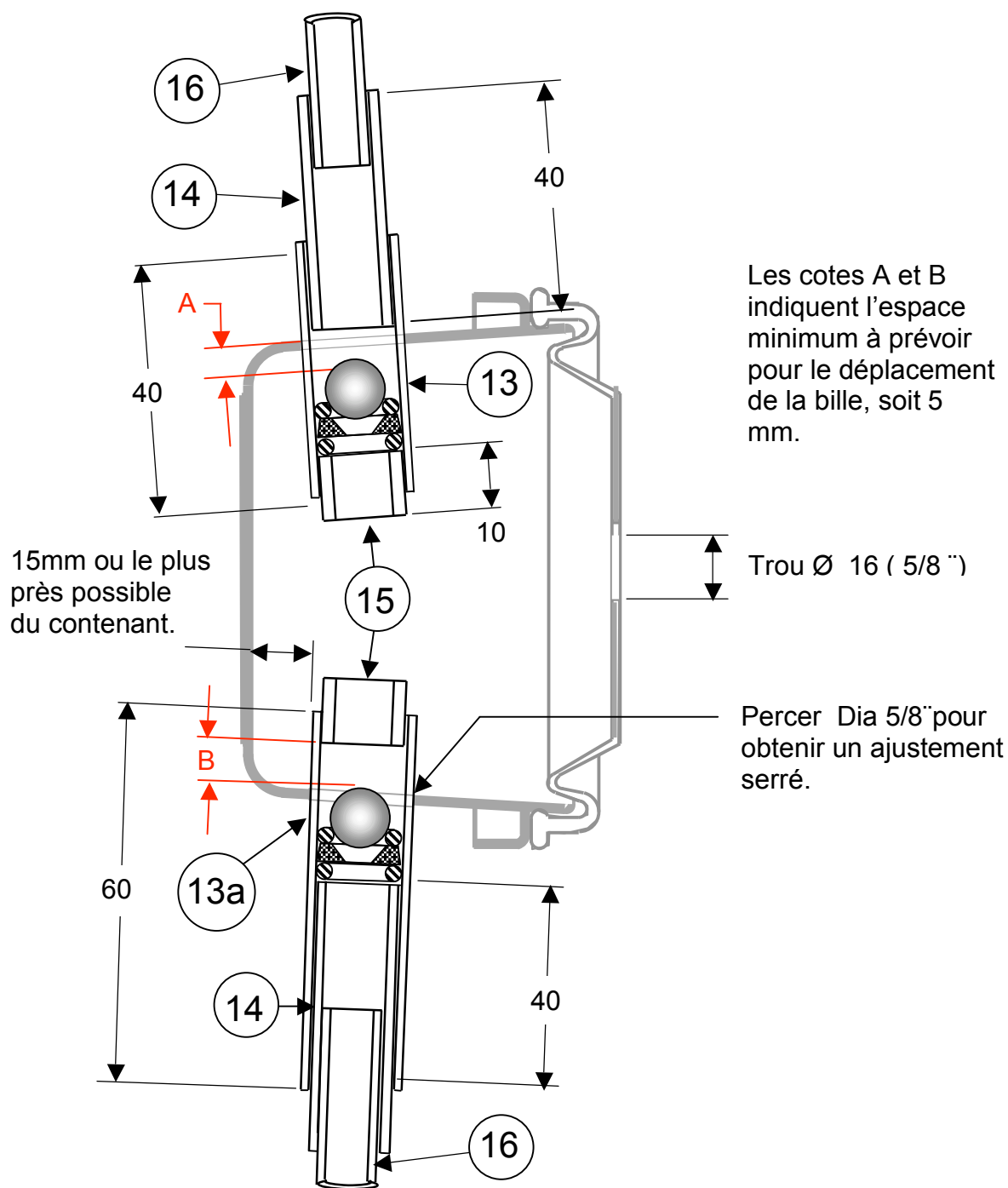


VALVE SUPÉRIEUR

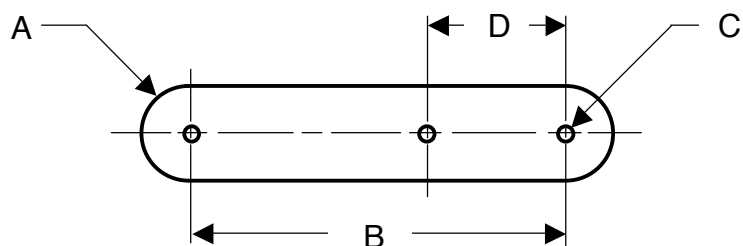
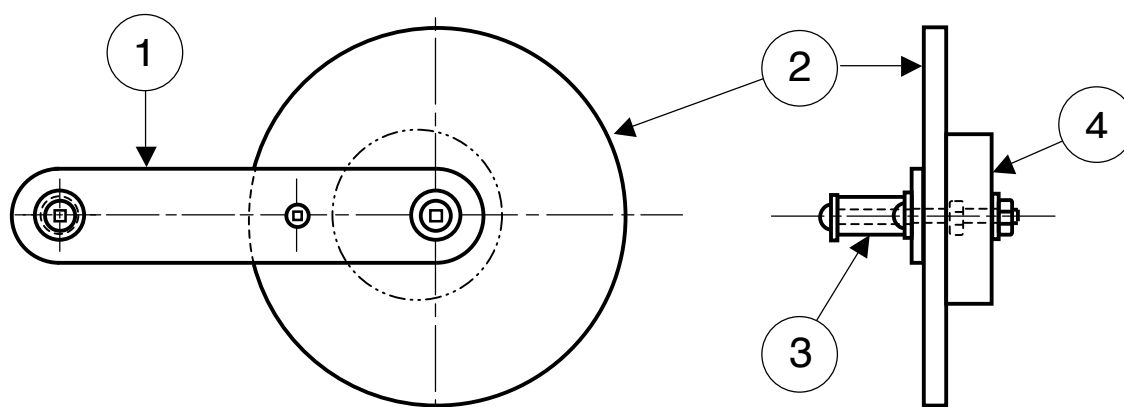
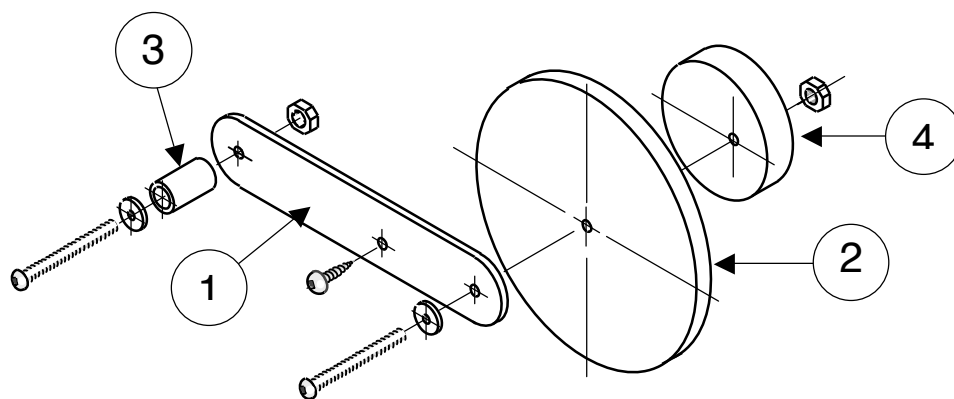


VALVE INFÉRIEUR

RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAUX	OBSERVATION
13	2	TUBE GUIDE	TUBE D'ACRYLIQUE	Ø 5/8 EXT. X Ø 1/2 " INT.
14	2	TUBE DE JONCTION	POLYÉTHYLÈNE	Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT.
15	2	TUBE DE BUTÉ	POLYÉTHYLÈNE	Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT.
16	2	TUBE D'ADDUCTION	TUBE DE VINYLE	Ø 3/8" EXT. X Ø 1/4" INT.



RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAUX	OBSERVATION
13	2	TUBE GUIDE	TUBE D'ACRYLIQUE	Ø 5/8 EXT. X Ø 1/2 " INT.
14	2	TUBE DE JONCTION	POLYÉTHYLÈNE	Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT.
15	2	TUBE DE BUTÉ	POLYÉTHYLÈNE	Ø 1/2" EXT. X Ø 3/8" INT.
16	2	TUBE D'ADDUCTION	TUBE DE VINYLE	Ø 3/8" EXT. X Ø 1/4" INT.



NOTE :

Les cotes A B et C dépendent du mécanisme employé. La cote D doit tenir compte de la came .

RE	NB	DÉSIGNATION	MATÉRIAUX	OBSERVATION
1	1	MANIVELLE		
2	1	DISQUE		
3	1	POIGNÉE		
4	1	CAME		



GAMME DE FABRICATION

ÉLÉMENT : POMPE

ENSEMBLE : POMPE

GAMME: N°5

FEUILLE : 1 de 6

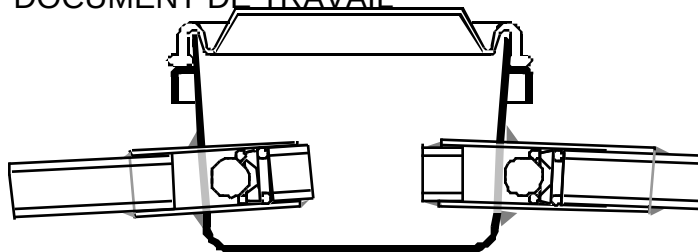
DESSIN : 1

REPÈRE :

NOMBRE : 1

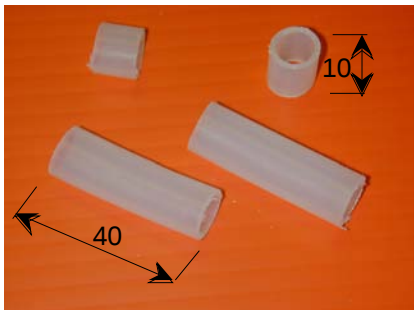
MATÉRIAU :

DOCUMENT DE TRAVAIL



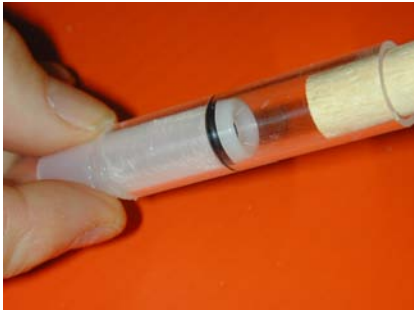
VALVE SUPÉRIEURE

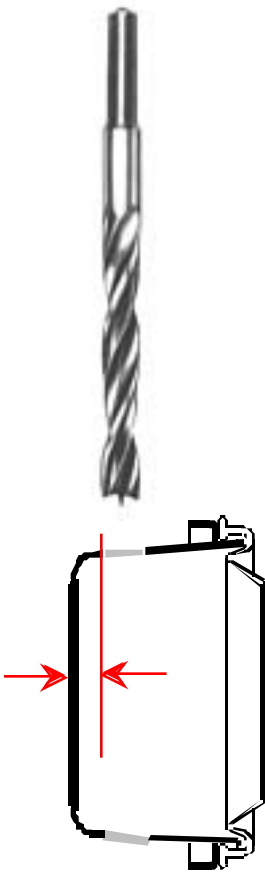
VALVE INFÉRIEURE

N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
10	SCIAGE		
12	À l'aide d'une boîte à onglets, découper dans un tube d'acrylique; une longueur de 40 mm et une longueur de 60 mm..	 	- Crayon - Ruban à mesurer - Boîte à onglets - Scie à dos
11	À l'aide d'une boîte à onglets, découper dans un tube de plastique translucide (de plomberie); deux longueurs de 40mm et deux longueurs de 10 mm.	 	- Crayon - Ruban à mesurer - Boîte à onglets - Scie à dos

GAMME DE FABRICATION DE LA POMPE			FEUILLE : 2 de 6
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
20	VALVE SUPÉRIEURE		
21	Insérer la moitié du tube de plastique blanc de 40 mm dans le tube d'acrylique et le coller à l'aide d'un pistolet à colle chaude.	 	- Pistolet à colle chaude
22	Insérer un joint torique pour qu'il s'appuie sur le tube blanc que l'on vient de coller et presser fermement.		- Poussoir
23	De la même manière, introduire une rondelle à cuvette qui s'appuiera sur le joint torique.		
24	Introduire le deuxième joint torique pour emprisonner la rondelle à cuvette et presser fermement. S'assurer que les trois rondelles sont bien en contact.		- Poussoir

GAMME DE FABRICATION DE LA POMPE			FEUILLE : 3 de 6
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
25	Introduire la bille et en la pressant à l'aide du poussoir et s'assurer de son assise. Vérifier son étanchéité en soufflant dans le tube.		- Poussoir
26	Introduire le deuxième tube de plastique sur une longueur de 10 mm et le coller.		- Pistolet à colle chaude
30	VALVE INFÉRIEURE		
31	Poncer le deuxième tube de plastique translucide afin qu'il colle mieux dans le tube d'acrylique.		- Papier de verre
32	Dans le tube d'acrylique de 60 mm, introduire le deuxième tube de plastique de 40 mm sur une longueur d'environ 25 mm et le coller.		- Pistolet à colle chaude
33	Insérer un joint torique et le pousser pour qu'il s'appuie sur le tube que l'on vient de coller, presser fermement.		- Poussoir

GAMME DE FABRICATION DE LA POMPE			FEUILLE : 4 de 6
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
34	De la même manière, introduire une rondelle à cuvette qui s'appuiera sur le joint torique.		- Poussoir
35	Introduire le deuxième joint torique pour emprisonner la rondelle à cuvette et presser fermement. S'assurer que les trois rondelles sont bien en contact.		- Poussoir
36	Introduire la bille et à l'aide du poussoir, s'assurer de son assise. Vérifier son étanchéité en soufflant dans le tube.		
37	Introduire un deuxième tube de plastique sur une longueur de 10 mm et le coller.		- Pistolet à colle chaude
40	CONTENANT		
41	En utilisant un étau pour immobiliser le contenant, percer délicatement un trou de Ø 5/8 de po.		- Crayon - Règle - Équerre combinée

GAMME DE FABRICATION DE LA POMPE			FEUILLE : 5 de 6
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
	Percer le plus proche de la paroi du contenant.		
42	Insérer les deux valves dans les trous du contenant.		
43	Bien coller les deux valves au contenant afin d'assurer une bonne étanchéité.		- Pistolet à colle chaude

GAMME DE FABRICATION DE LA POMPE			FEUILLE : 6 de 6
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
		 	
50	MEMBRANE		
51	Découper un ballon de baudruche de taille moyenne tel que montré sur la photo.		- Ciseaux
52	Tendre le ballon et l'envelopper autour de l'épaule du contenant.		



GAMME DE FABRICATION

ÉLÉMENT : BASE

ENSEMBLE : SUPPORT DE POMPE

GAMME: N°1

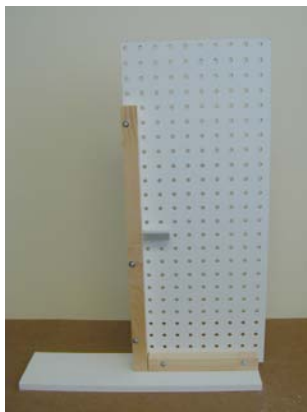
FEUILLE : 1 de 2

DESSIN : N° 4

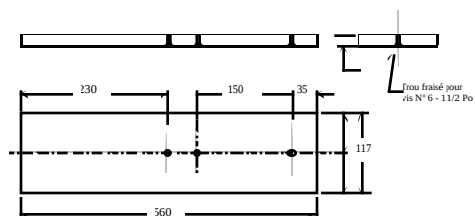
REPÈRE : 3

NOMBRE : 1

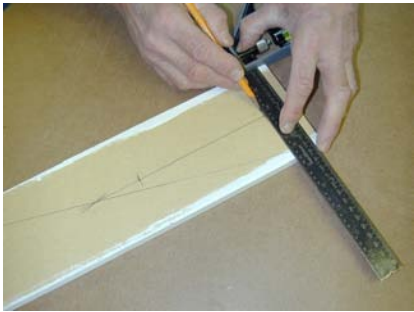
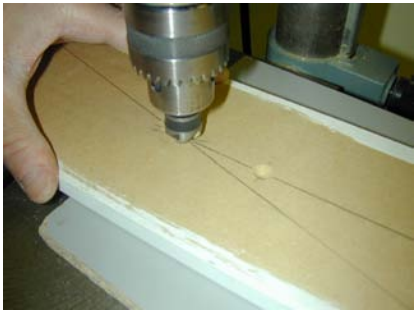
MATÉRIAU :
FIBRE DE PIN



DOCUMENT DE TRAVAIL



N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
10	MESURAGE		
11	En respectant le dessin de détails, tracer sur une planche de fibre de pin, une longueur de 460 mm.		- Crayon - Ruban à mesurer - Équerre combinée
12	À l'aide d'une équerre combinée, tracer la longueur à couper.		
20	SCIAGE		
21	Utiliser la scie à onglets (si disponible), sinon utiliser une égoïne pour scier la planche.		- Scie à onglets - Scie égoïne - Lunette de sécurité - Équerre combinée
30	TRAÇAGE		
31	Sur le dos de la planche, tracer les diagonales afin d'en trouver le centre. Cette marque sera l'emplacement du premier trou.		- Crayon - Règle - Équerre combinée

GAMME DE FABRICATION DE LA BASE			FEUILLE : 2 de 2
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
32	Tel qu'indiqué sur la photo, tracer une ligne perpendiculaire passant par le centre		- Crayon - Règle - Équerre combinée
33	En respectant le dessin de détails de la base, tracer l'emplacement des deux trous supplémentaires.		
40	PERÇAGE		- Foret Ø 3,5 - Fraise - Lunette de sécurité
41	Percer les trois trous de Ø 3,5.		
41	À l'aide d'une fraise, fraiser les trois trous.		



GAMME DE FABRICATION

ÉLÉMENT : MONTANT VERTICAL

ENSEMBLE : SUPPORT DE POMPE

GAMME: N°2

FEUILLE : 1 de 2

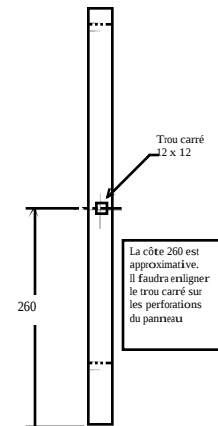
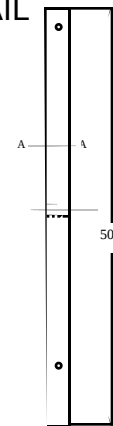
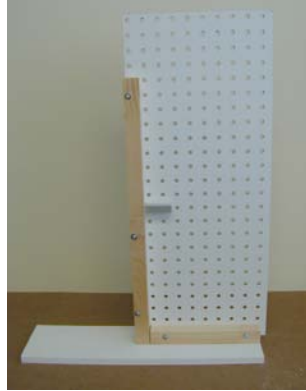
DESSIN : N° 2

REPÈRE : 3

NOMBRE : 1

MATÉRIAU :
FIBRE DE PIN

DOCUMENT DE TRAVAIL



N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
10	SCIAGE		
11	En respectant le dessin de détails, tracer et scier une longueur de moulure de 500 mm.		- Crayon - Ruban à mesurer - Équerre combinée - Boîte à onglets - Scie à dos
12	Sur une feuille de papier de verre, ébavurer les arrêtes coupées.		- Papier de verre
20	PERÇAGE		
21	À une extrémité du montant, tracer le centre, pointer et percer à une profondeur de 20 mm au Ø 2.		- Règle - Crayon - Lunette de sécurité - Foret Ø2 - Perceuse à main
30	TRAÇAGE		
31	À l'aide du panneau perforé, positionner l'emplacement du trou carré. Voir note sur le dessin N°2.		- Crayon - Règle - Équerre combinée

GAMME DE FABRICATION DE LA BASE			FEUILLE : 2 de 2
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
40	PERÇAGE		- Pointeau - Marteau - Foret Ø 12 - Serre - Lunette de sécurité
41	Pointer et percer un trou de Ø 12.		
50	TRAÇAGE		- Crayon - Règle - Équerre combinée
51	À l'aide d'une équerre combinée tracer les tangentes au trou qui délimiteront les dimensions du trou carré 12 x 12. NB. Faire ce tracé des deux côtés du montant.		
60	LIMAGE	 	- Lime carrée - Règle - Tube carré d'aluminium 12 x 12 - Étau ou massette
61	À l'aide d'une lime, façonner le trou carré en vous guidant du tracé. Vérifier fréquemment que le tube s'insère dans le trou. Note : un ajustement serré est souhaitable.		
61	En utilisant l'étau ou une massette, introduire le tube dans le montant.		



GAMME DE FABRICATION

ÉLÉMENT : MONTANT HORIZONTAL

ENSEMBLE : SUPPORT DE POMPE

GAMME: N°3

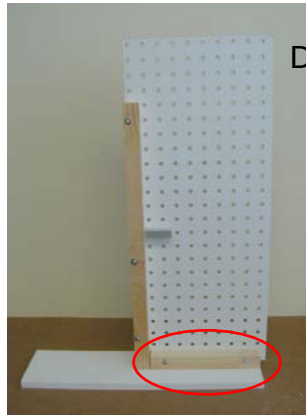
FEUILLE : 1 de 1

DESSIN : N° 2

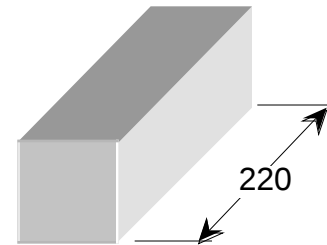
REPÈRE : 2

NOMBRE : 1

MATÉRIAU : PIN



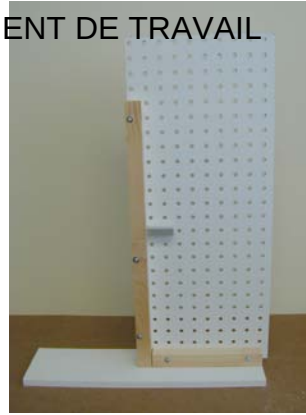
DOCUMENT DE TRAVAIL



N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
10	TRAVAIL À L'ÉTABLI		
11	En respectant le dessin de détails, tracer la moulure de 220 mm.		- Crayon - Ruban à mesurer - Équerre combinée
12	En utilisant une boîte à onglets, scier une longueur de moulure de 220 mm.		- Boîte à onglets - Scie à dos
13	Sur une feuille de papier de verre , ébavurer les arrêtes coupées.		- Papier de verre



DOCUMENT DE TRAVAIL



GAMME D'ASSEMBLAGE

ÉLÉMENT : SUPPORT DE POMPE

ENSEMBLE : SUPPORT DE POMPE

GAMME: N°4

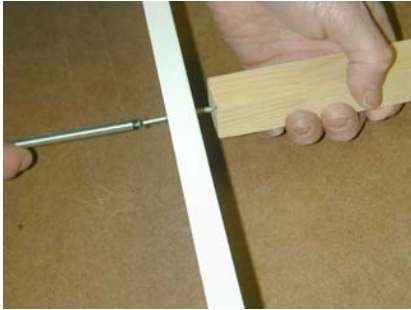
FEUILLE : 1 de 3

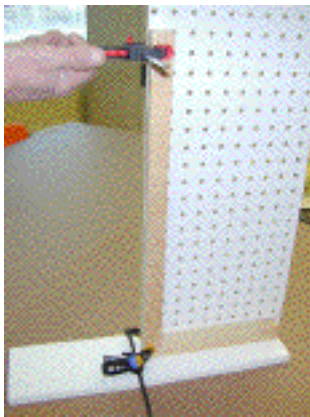
DESSIN : N°2

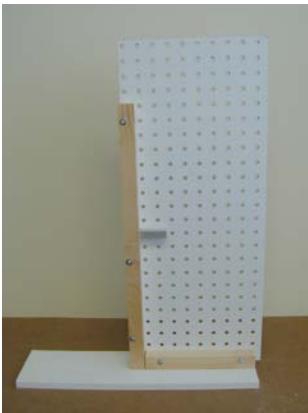
REPÈRE :

NOMBRE : 1

MATÉRIAU :

N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
TRAVAIL À L'ÉTABLI			
11	Fixer le montant vertical à l'aide d'une vis N°6 de 2 po.	 	- Tournevis
12	Tracer deux repères qui positionneront le montant horizontal.		- Crayon - Règle - Équerre combinée
13	Placer le montant horizontal et le maintenir à l'aide de deux serres.		- Serres

GAMME D'ASSEMBLAGE			FEUILLE : 2 de 3
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
14	À travers les trous de la base, percer deux avant trous Ø 2 dans le montant horizontal.		- Perceuse à main - Foret Ø2
15	Visser le montant horizontal à la base à l'aide de deux vis N°6 1 po 1/2.		- Tournevis
16	À l'aides de serres, maintenir momentanément le panneau perforé.		- Serres
17	À l'aide d'une perceuse à main, percer à travers les trous du panneau perforé, 2 trous qui permettront de boulonner le panneau. Note : Un troisième trou peut s'avérer nécessaire.	 	- Perceuse à main - Foret Ø3

GAMME D'ASSEMBLAGE			FEUILLE : 3 de 3
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPERATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
19	À l'aide d'une perceuse à main, percer à travers les trous du panneau perforé deux trous dans le montant horizontal. Boulonner le panneau à l'aide de boulons 6 x 32 - 1 po 1/2 Utiliser deux rondelles par boulon.	    	- Tournevis - Pinces