

Le chargeur sur roues "Titan"

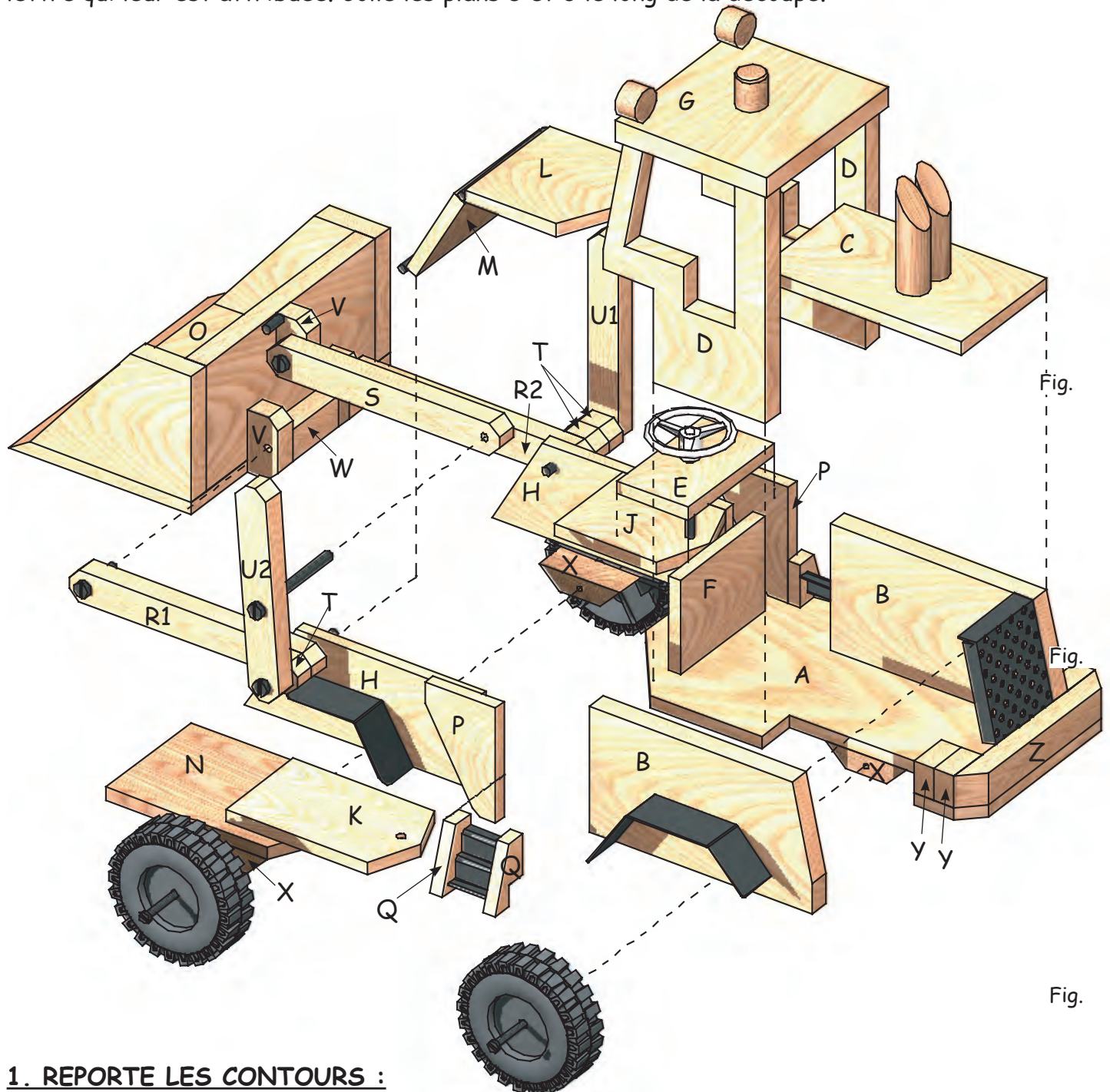


Nom :		Classe :	
Liste des pièces :		Pièces :	Outils recommandés :
1 plaque de contreplaqué	310 / 80 / 10 mm	2 x D, G	Crayon à papier, règle
1 plaque de contreplaqué	215 / 60 / 10 mm	2 x B	Perceuse, mèche Ø 2,5 mm,
1 plaque de contreplaqué	190 / 100 / 6 mm	A	Ø 3,5 mm, Ø 4 mm, Ø 4,5 mm
2 plaques de contreplaqué	215 / 60 / 6 mm	C, E, F, L, M, N	Papier émeri
1 plaque de contreplaqué	140 / 48 / 6 mm	J, K	Scie sterling, scie à chantourner
1 plaque de contreplaqué	200 / 45 / 6 mm	H	limes à bois
1 plaque de contreplaqué	140 / 140 / 6 mm	O, 2x P, 4x Q	Plaquette pour scie à chantourner
1 latte de bois	120 / 60 / 10 mm	arrière de la pelle	Colle, colle à bois, marteau
2 lattes de bois	80 / 60 / 10 mm	côtés latéraux de la pelle	Colle universelle transparente
5 lattes de bois	240 / 15 / 10 mm	R - Z	Cisailles à tôle
1 tige cylindrique	160 mm / Ø 14 mm		lames métaux
1 tige cylindrique	240 mm / Ø 4 mm		pince à bec pointu
2 plaques d'aluminium	165 mm / 30 mm / 0,6 mm		Pince universelle, cales pour étau
1 plaque d'aluminium	110 mm / 20 mm / 0,6 mm		tournevis plat
1 tôle percée	70 mm / 60 mm / 1 mm		
4 pneus en PVC	Ø 61 mm		
3 vis à tête cylindrique	M4 x 50 mm		
3 vis à tête cylindrique	M4 x 20 mm		
4 vis à tête cylindrique	M3 x 25 mm		
6 vis à tôle	C 2,9 x 6,5 mm		
1 volant			

Matériel nécessaire

INSTRUCTIONS DE MONTAGE :

Avant de commencer, essaie de te faire une idée générale de la chargeuse. Sur les plan 1 à 7, tu trouveras des vues, des coupes et des patrons. A quoi ressemble la chargeuse ? Où se trouvent les pièces ? Discute des instructions de montage et des plans avec tes camarades de classe et ton enseignant / enseignante. Encore un conseil: avant de découper les pièces, marques toutes de la lettre qui leur est attribuée. Colle les plans 5 et 6 le long de la découpe.

**1. REPORTE LES CONTOURS :**

Comment reporter les contours sur le contreplaqué ? Le plus simple est d'utiliser du papier calque. Trace les bords droits à la règle et au crayon de papier directement sur les pièces. Si tu n'as pas de papier calque, procède comme suit. Pose les patrons (voir au dos) sur les plaques de contreplaqué. Les contours des patrons doivent correspondre aux bords des plaques de contreplaqué !!! Repasse maintenant les lignes avec un stylo à bille. Appuie bien pour que les formes s'impriment dans le contreplaqué. Repasse les traits sur le contreplaqué avec un crayon à papier pour les rendre plus visibles.

2. REPARTITION DES PIÈCES SUR LES PLAQUES DE CONTREPLAQUE : (voir plans 1 à 4).

Reporte les pièces (A) à (Q) avec les emplacements des trous comme suit :

1 contreplaqué (310 / 80 / 10 mm)	2 x (D), (G)	Plan 1
1 contreplaqué (190 / 100 / 6 mm)	(A)	Plan 1
1 contreplaqué (215 / 60 / 10 mm)	2x (B)	Plan 2
1 contreplaqué (215 / 60 / 6 mm)	(C), (F), (L)	Plan 2
1 contreplaqué (215 / 60 / 6 mm)	(E), (M), (N)	Plan 2
1 contreplaqué (140 / 48 / 6 mm)	(J), (K)	Plan 3
1 contreplaqué (200 / 45 / 6 mm)	2x (H)	Plan 3
1 contreplaqué (140 / 140 / 6 mm)	(O), 2x (P), 4x (Q)	Plan 4

Attention : marque tout de suite toutes les pièces de la lettre qui leur est attribuée et tous les trous avec le diamètre de perçage !!!

3. LA PLATEFORME (PLAN 1) :

Dans la plateforme (A), perce un trou \varnothing 4 mm. Découpe la forme à la scie à chantourner. Ebarbe les bords à la scie à chantourner.

Coupe les 2 pièces (B) dans le contreplaqué (215 / 60 / 10 mm) et colle-les sur la plateforme (A) (Fig. 1).

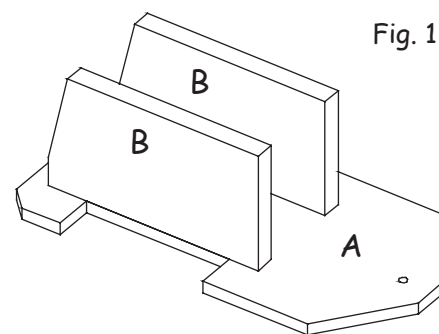


Fig. 1

4. LA CALANDRE (FIG. 2) :

Dessine la forme de la calandre sur la tôle percée (70 / 60 mm) avec un feutre fin suivant le plan 3, découpe-la avec la cisaille à tôle et plie-la. Commence le pliage **par le dessus**. Serre pour cela la tôle dans un étau (utilise des cales). Quand la calandre s'insère entre les deux pièces (B), fixe-la avec de la colle universelle, corrige sinon le pliage avec une pince universelle. Découpe la pièce (C) dans le contreplaqué (215 / 60 / 6 mm), ébarbes-en les bords et colle-la (Fig. 3).

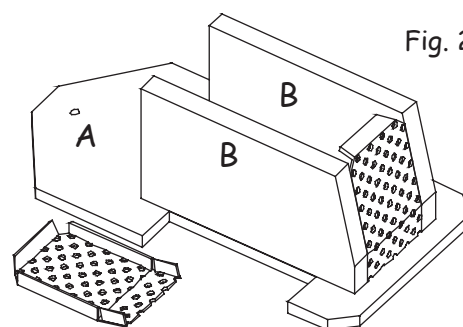


Fig. 2

5. LA CABINE (FIG. 4) :

Perce dans la pièce (E), un trou \varnothing 4 mm. Découpe les pièces (E), (F), (L), (M) et (N) à la scie à chantourner. Dans le contreplaqué (310 / 80 / 10 mm), découpe les pièces 2 x (D) et (G). Ponce les bords avec du papier émeri.

ORDRE DE COLLAGE :

Commence par coller une des pièces (D), puis les pièces du milieu (E) et (F), puis la seconde pièce (D) et enfin le toit (G).

Attention : les trous de (A) et (E) doivent être exactement l'un au-dessus de l'autre.

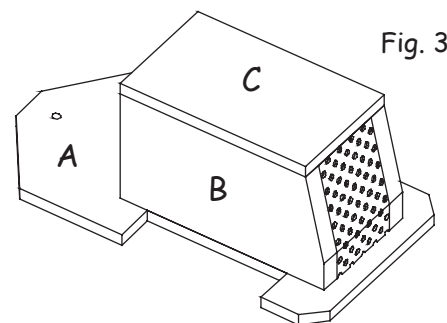


Fig. 3

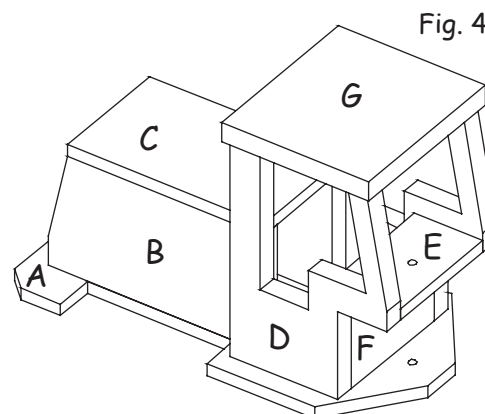


Fig. 4

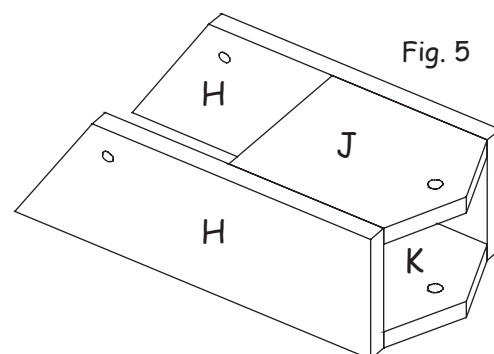
6. L'ARTICULATION (FIG. 5 ET FIG. 6) :

Commence par percer : pièce (H) \varnothing 3,5 mm, pièce (J) et (K) \varnothing 4,0 mm.

Dans le contreplaqué (200 / 45 / 6 mm), découpe les 2 pièces (H) et dans le contreplaqué (140 / 48 / 6 mm) les pièces (J) et (K). Assemble 2x (H), (J), (K), (L), (M) et (N) suivant la figure.

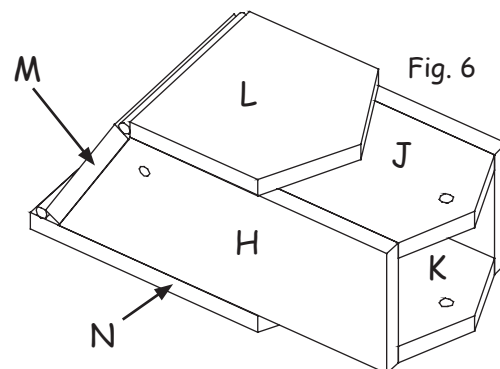
Attention : Les trous de (J) et de (K) doivent être exactement l'un au-dessus de l'autre.

Dans la tige cylindrique (240 / \varnothing 4 mm), coupe 2 pièces de 60 mm et une pièce de 70 mm de long. Garde le reste !!! Colle les deux tiges cylindriques (60 / \varnothing 4 mm) selon la (Fig. 6).



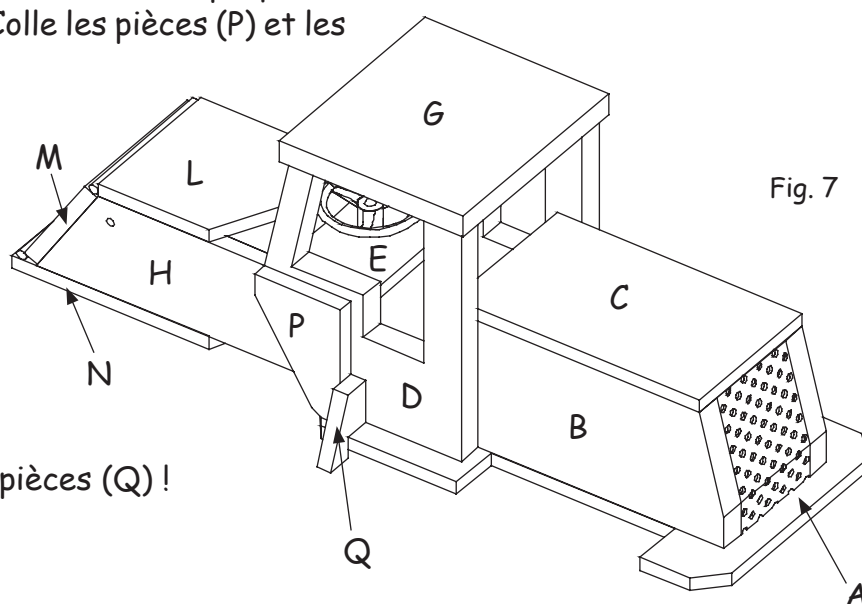
Elargis le trou du volant avec une mèche \varnothing 4 mm. **Ne pas traverser !!!**

Insère, en utilisant le marteau, la tige cylindrique (70 / \varnothing 4 mm) dans le volant et relie la cabine et l'articulation.



Si nécessaire, tu peux percer les trous des pièces (J) et (K) avec une mèche \varnothing 4,5 mm.

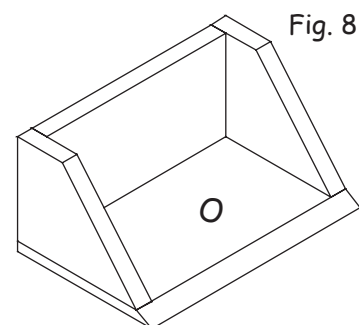
Découpe ensuite toutes les autres pièces de contreplaqué et ponce les bords avec du papier émeri. Colle les pièces (P) et les 2 pièces (Q) suivant la (Fig. 7).



Garde précieusement les deux autres pièces (Q) !

7. LE GODET (FIG. 8) :

Ponce le bord avant de (O) en biseau à la lime (voir plan 6). Découpe les deux montants latéraux (80 / 60 / 10 mm) suivant le plan 3. Assemble le godet suivant la Fig. 8.



8. REPARTITION DES PIÈCES (R) - (Z) SUR LES 5 BAGUETTES DE BOIS (240 / 15 / 10 M) PLAN 7 :

Reporte les formes et les trous suivant le plan 6.

1ère baguette :	Pièces (R1), (R2)
2e baguette :	Pièces (S), (Z)
3e baguette :	Pièces (U1), (U2)
4e baguette :	Pièces (W), 4 x (X)
5e baguette :	Pièces 3 x (V), 3 x (T), 4 x (Y)

Attention : marque tout de suite toutes les pièces de la lettre qui leur est attribuée !!! Inscris de même le diamètre de perçage pour tous les trous !!!

Commence par percer tous les trous suivant le plan 7, découpe les pièces et ponce les bords avec du papier émeri.

9. COLLE LES BAGUETTES DE BOIS (FIG. 9 ET FIG. 10) :

Colle les 3 pièces (V) et la pièce (W) sur le godet.

Dans le reste de la tige cylindrique \varnothing 4 mm, découpe une pièce d'1 cm de long et colle-la à côté de la pièce (V) supérieure.

Colle les 4 supports de roues (X) et les pièces du pare-choc 4x (Y) et (Z) (Fig. 10). Le positionnement exact est indiqué au plan 1.

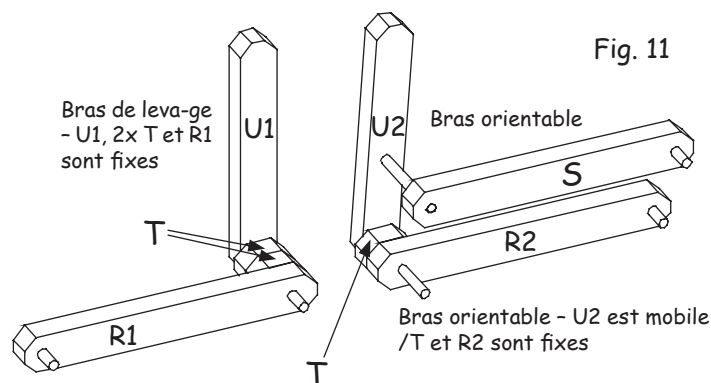
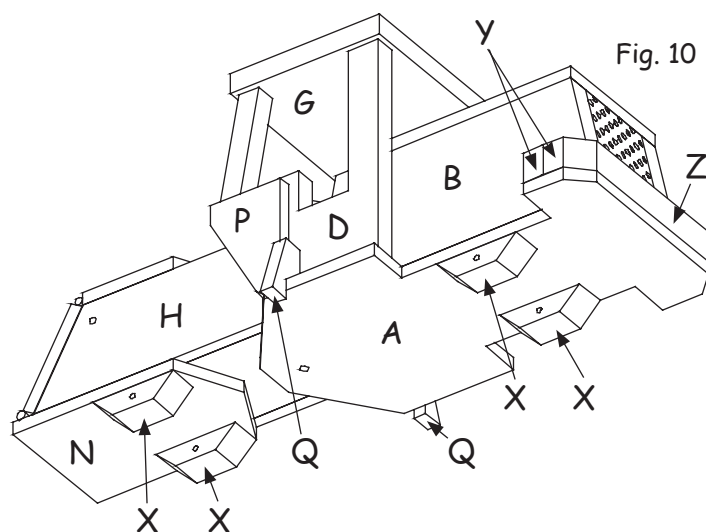
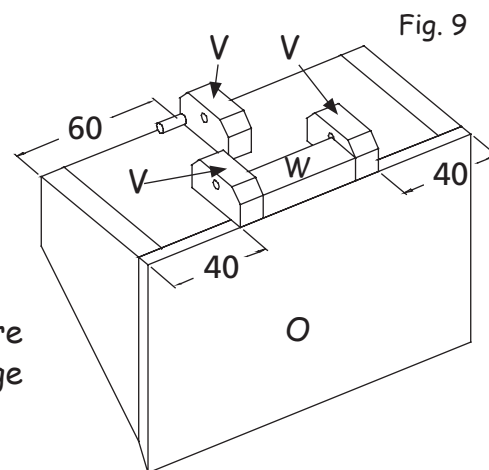
Fixe les pièces (R1), (R2) et (S) au godet par 3 vis (M4 x 20 mm).

10. FIXE LE GODET SUR LA CHARGEUSE (FIG. 11) :

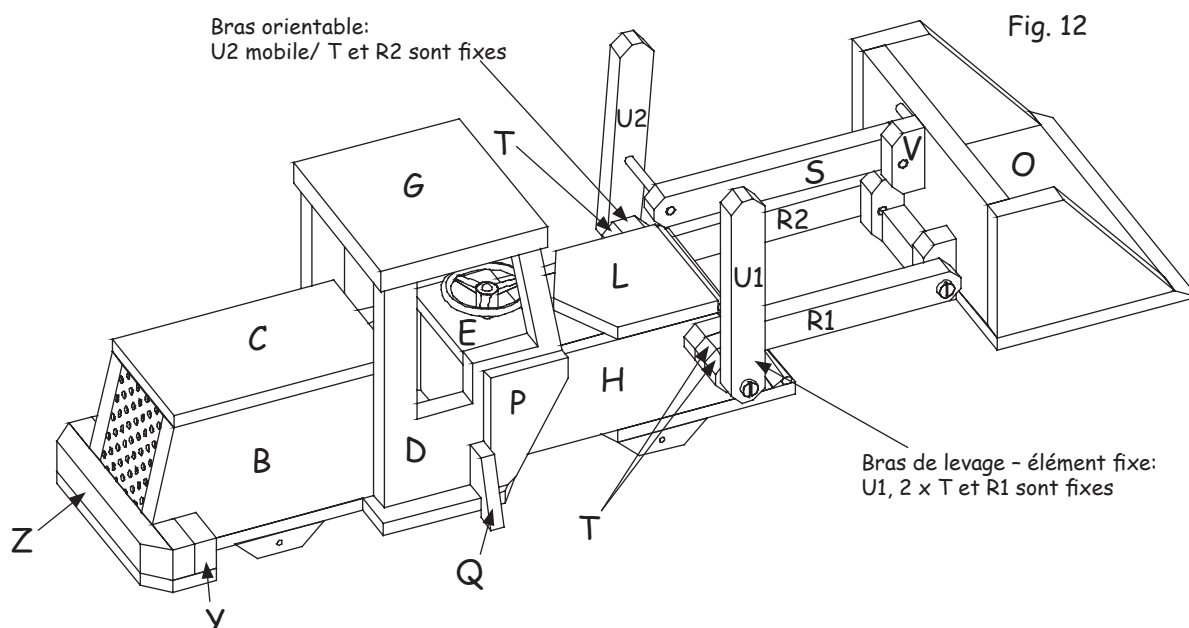
Fixe le bras de levage et le bras orientable avec 3 vis (M4 x 50 mm).

Attention pendant le collage !!! Certaines pièces sont fixes (collées), d'autres doivent être mobiles. Les deux bras sont reliés entre eux et avec (H) par les vis (M4 x 50 mm). Serre légèrement les points de collage avec les vis et laisse sécher complètement !

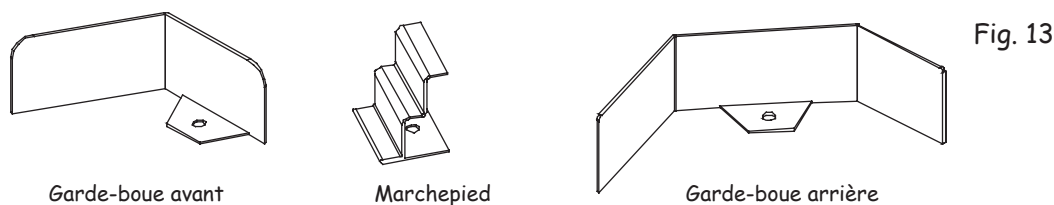
1. **Bras de levage** : colle (R1), les 2 pièces (T) et la pièce (U1) (= un élément).



2. Bras orientable : Ne colle que (R1) et 1 pièce (T); le levier (U2) doit rester mobile ! Une fois que la colle est sèche, déserre les deux vis, de sorte que le levier puisse bouger aisément. Le levier (U2) et la pièce (S) sont reliés par une vis (M4 x 50 mm).



11. REALISATION DES PIÈCES METALLIQUES (PATRONS AU PLAN 4) :



Dessine les garde-boue avant et arrière sur deux lamelles de tôle (165 / 30 / 0,6 mm) avec un feutre fin. Dessine le marchepied sur la lamelle de tôle (110 / 20 / 0,6 mm). Perce les trous suivant le plan 4. Pour percer, tiens les pièces avec une pince universelle.

Découpe les différentes pièces à la scie à chantourner (lame métaux) ou à la cisaille à tôle et lime les arêtes.

Attention : les paires de garde-boue sont chacune symétriques.

Pliage (patrons M 1:1 sur le plan 6) : utilise un étau (avec cales).

Garde-boue : commence par plier les languettes pour les vis, plie la forme seulement ensuite et en commençant par le milieu.

Marchepied : commence par le haut.

Finis le ponçage des pièces, enduis-les de vernis (pour éviter que le bois se salisse) et laisse sécher. Pour finir, fixe les garde-boue et le marchepied avec 6 vis (2,9 x 6,5 mm) à la chargeuse. Prépare pour cela les trous à la vrille. Colle maintenant les deux dernières pièces (Q).

12. LES ROUES, LES POTS D'ÉCHAPPEMENT ET LES PHARES (FIG. 14) :

Fixe les 4 roues en PVC avec 4 vis (M3 x 25 mm) sur les supports (X) de façon à ce qu'elles puissent tourner librement.

Dessine sur la tige cylindrique (160 / Ø 14 mm) les deux pots d'échappement, les deux phares et le gyrophare puis découpe-les à la scie sterling (voir plan 7).

Ponce les pièces avec du papier émeri et colle-les suivant la Fig. 14.

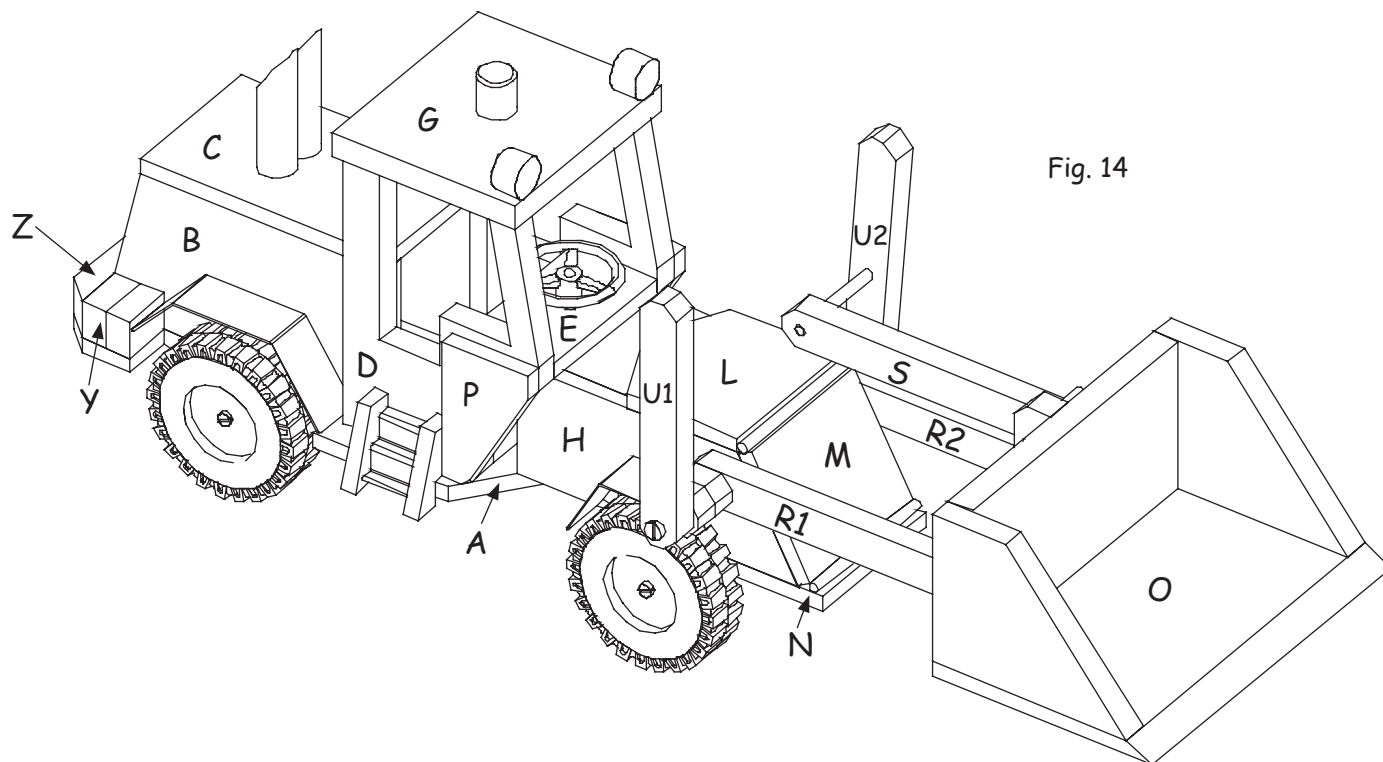


Fig. 14

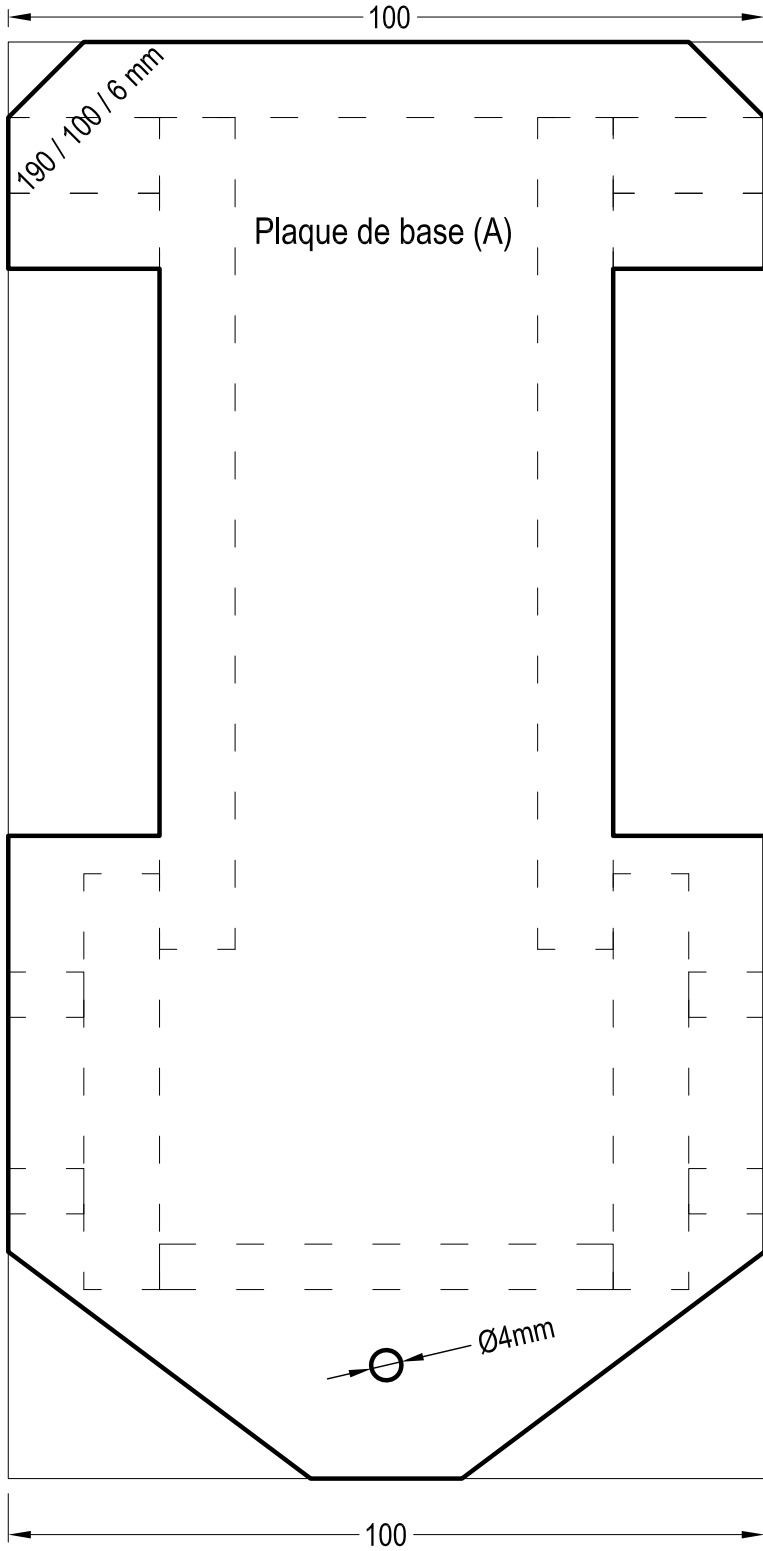
CONSEIL POUR LES PROS :

Pour que ta chargeuse soit encore plus belle, tu peux teindre ou peindre le bois à ta fantaisie. Pour protéger durablement la surface du bois, tu devrais la vernir également.

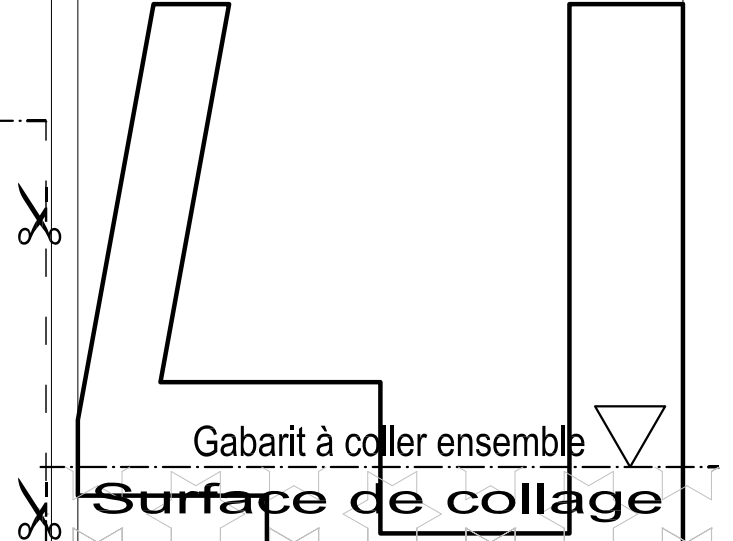
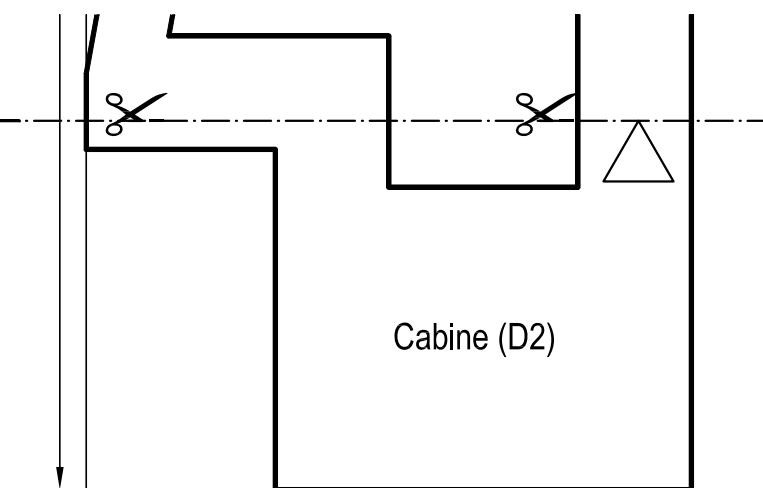
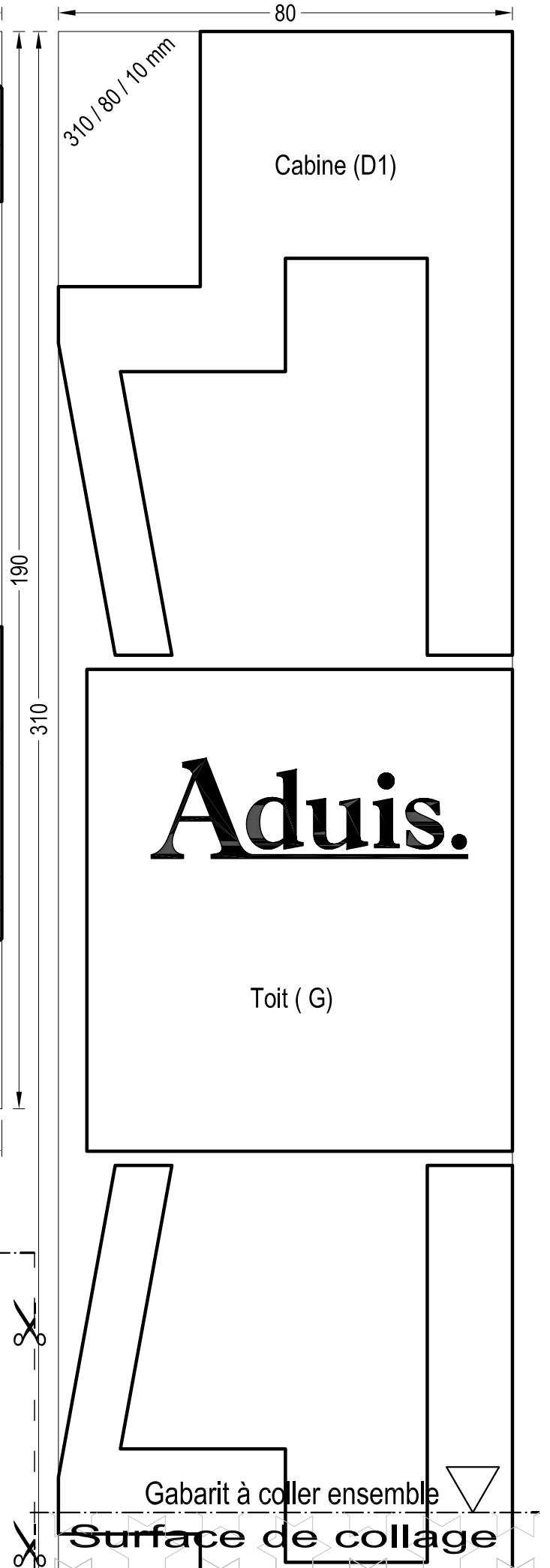
Attention : pour cela, démonte les pneus en PVC et les pièces en aluminium.

Amuse-toi bien et bon bricolage !!!

Plan 1

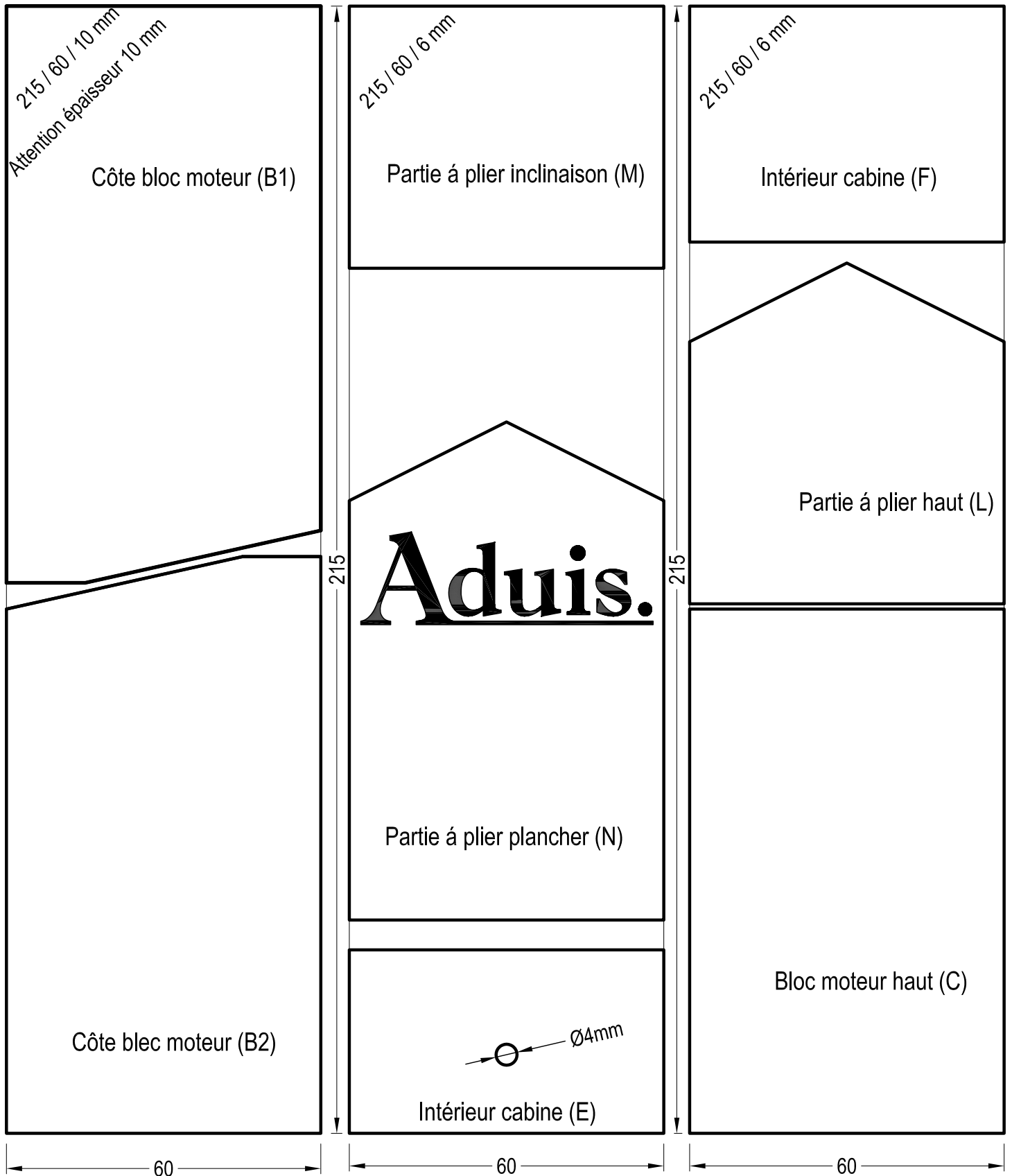


Gabarit E 1/1



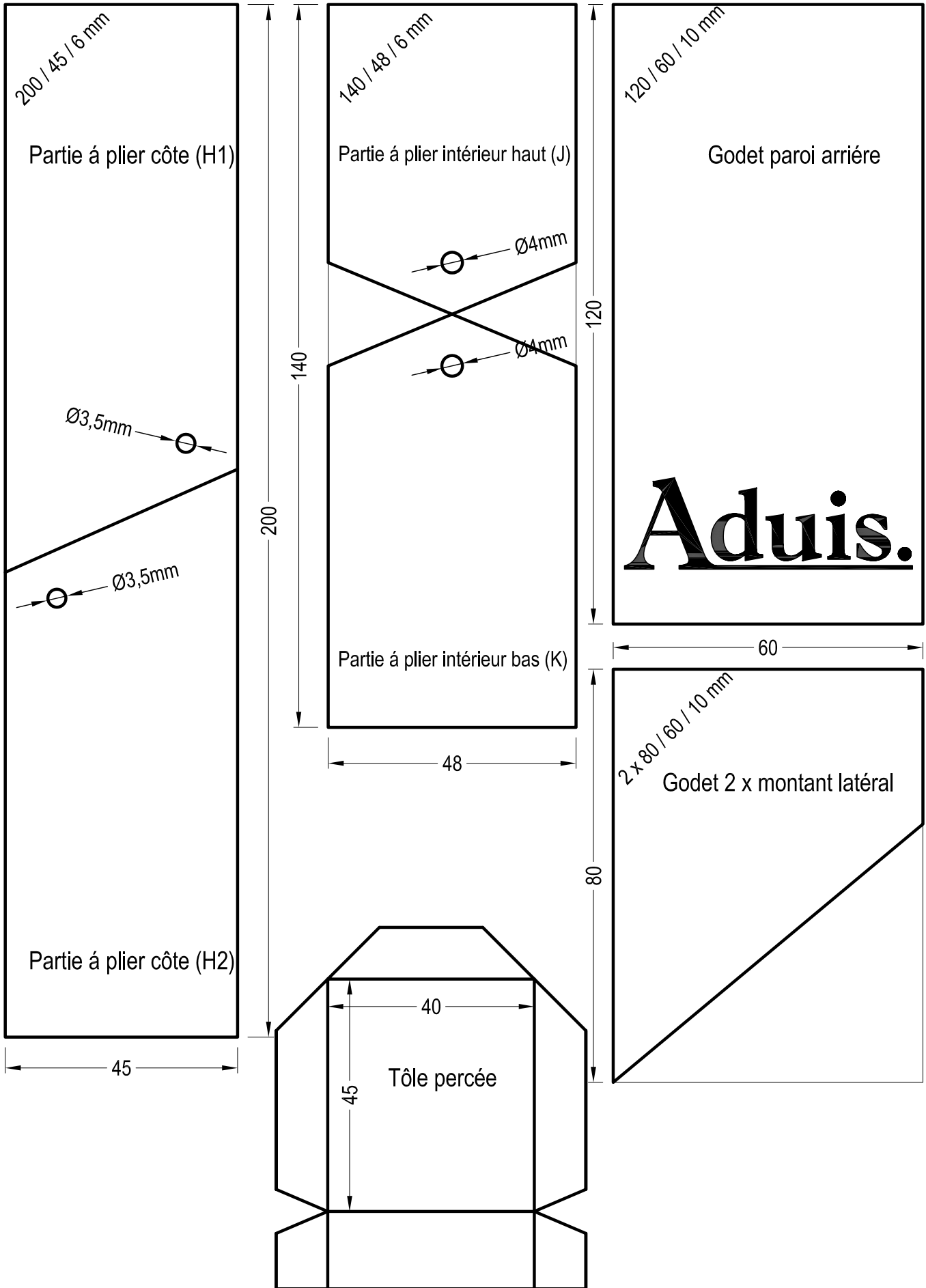
Plan 2

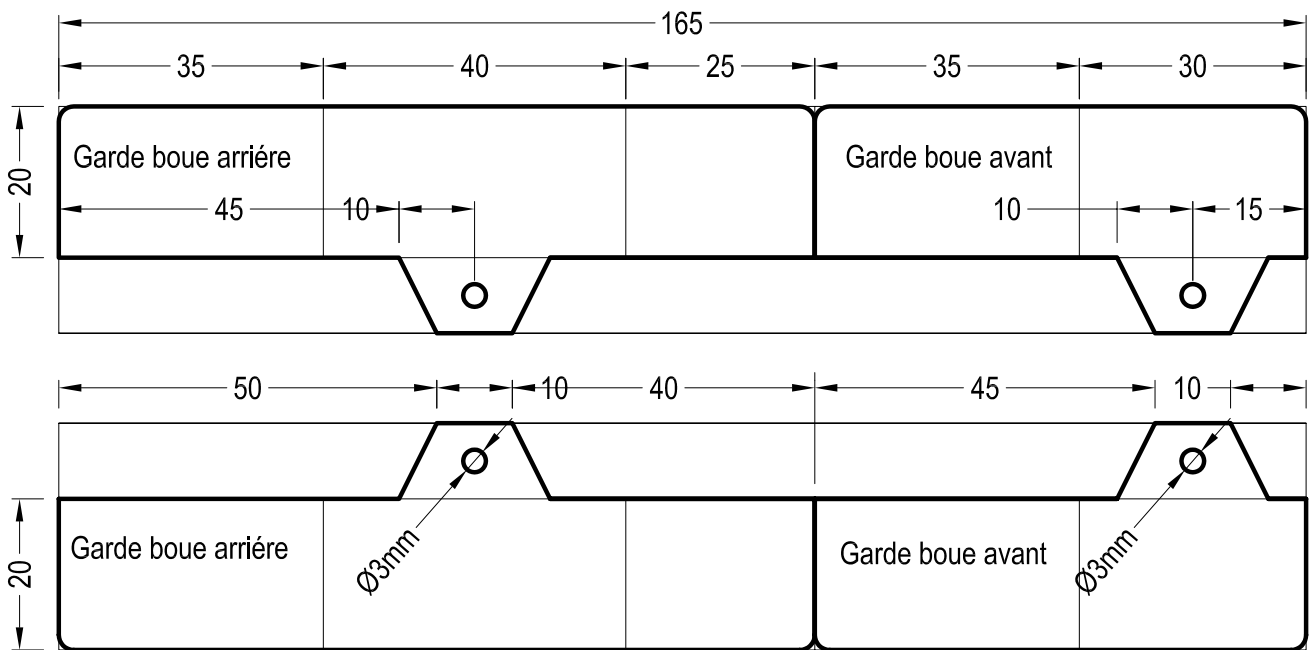
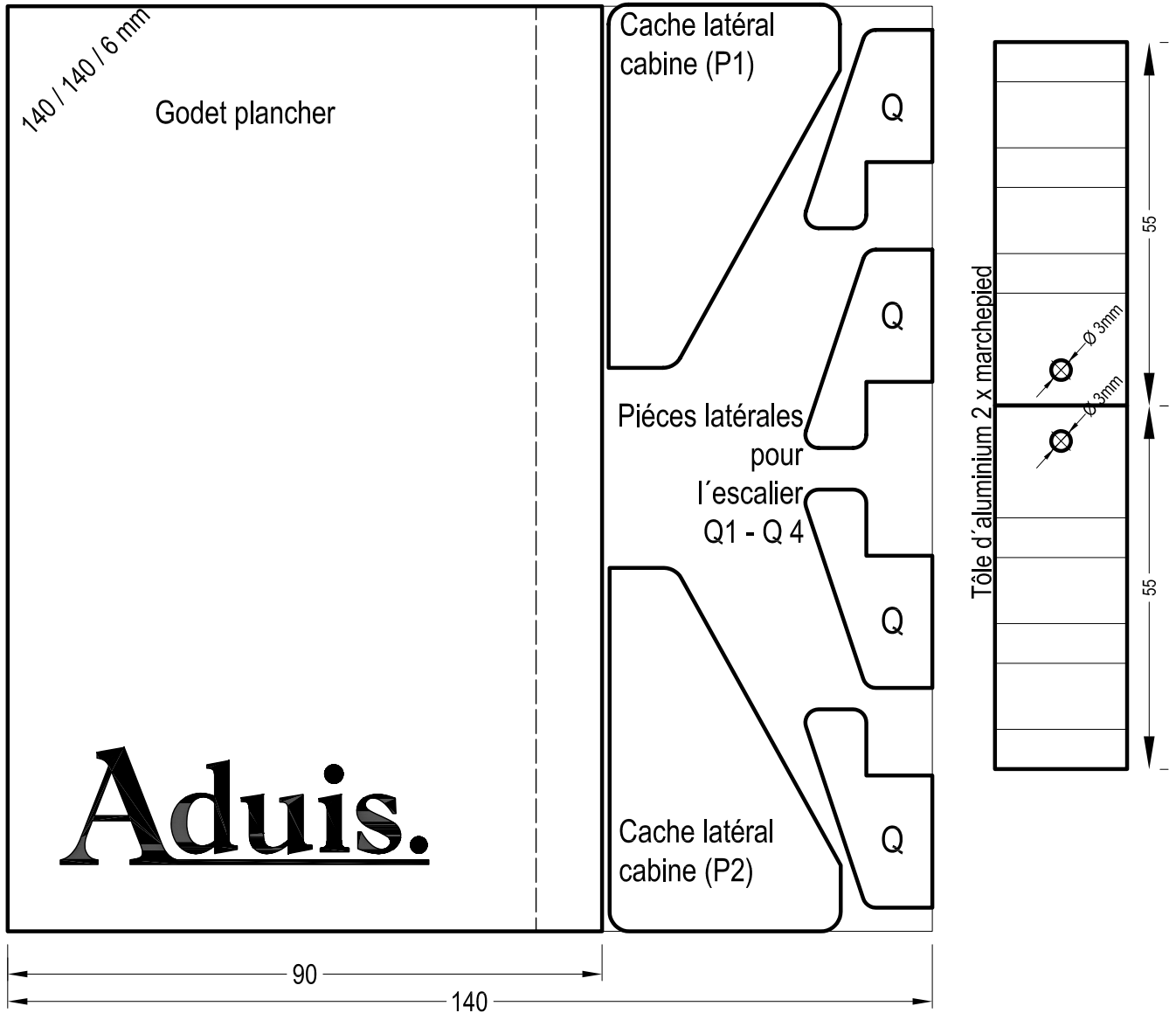
Gabarit E 1/1

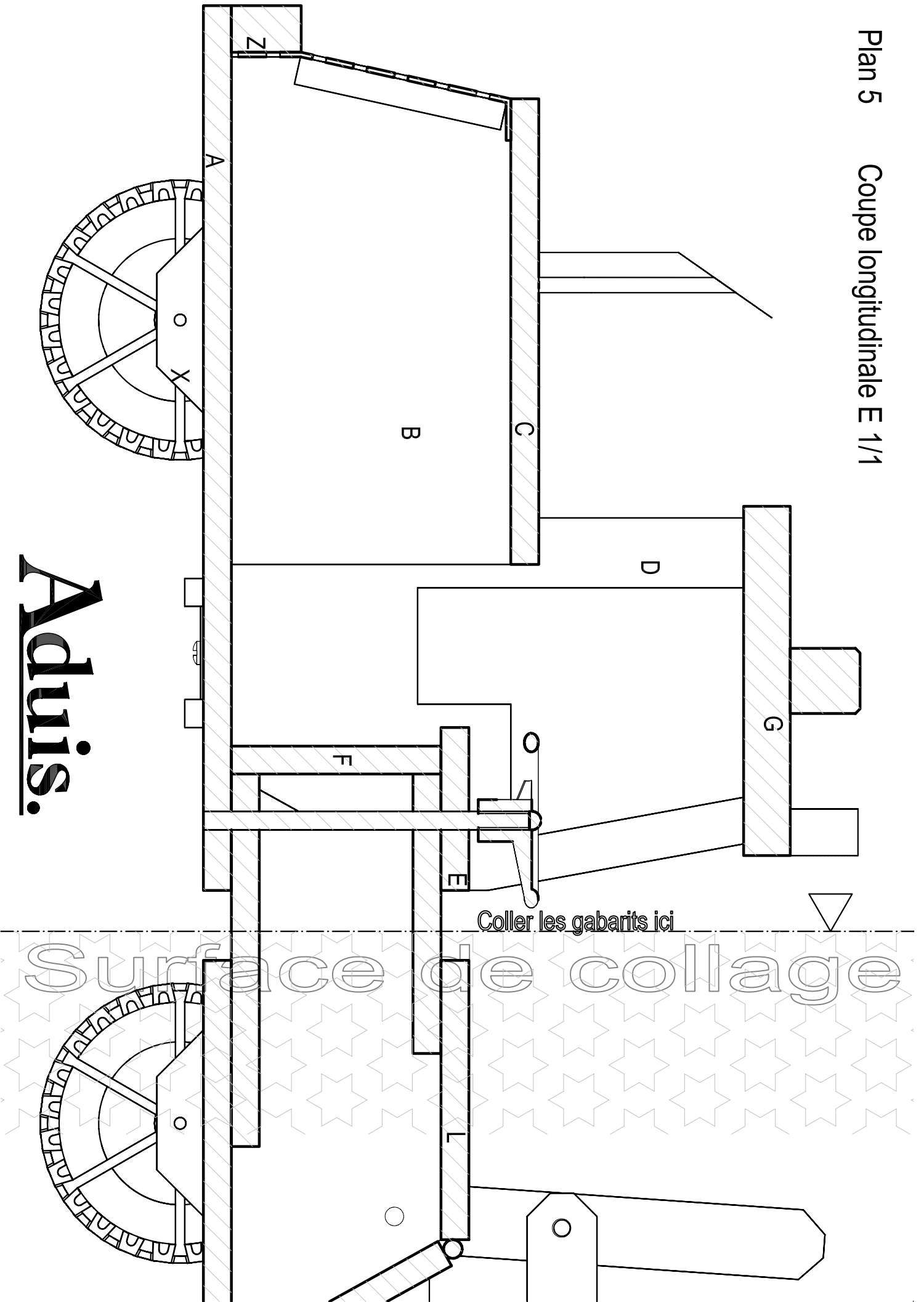


Plan 3

Gabarit E 1/1



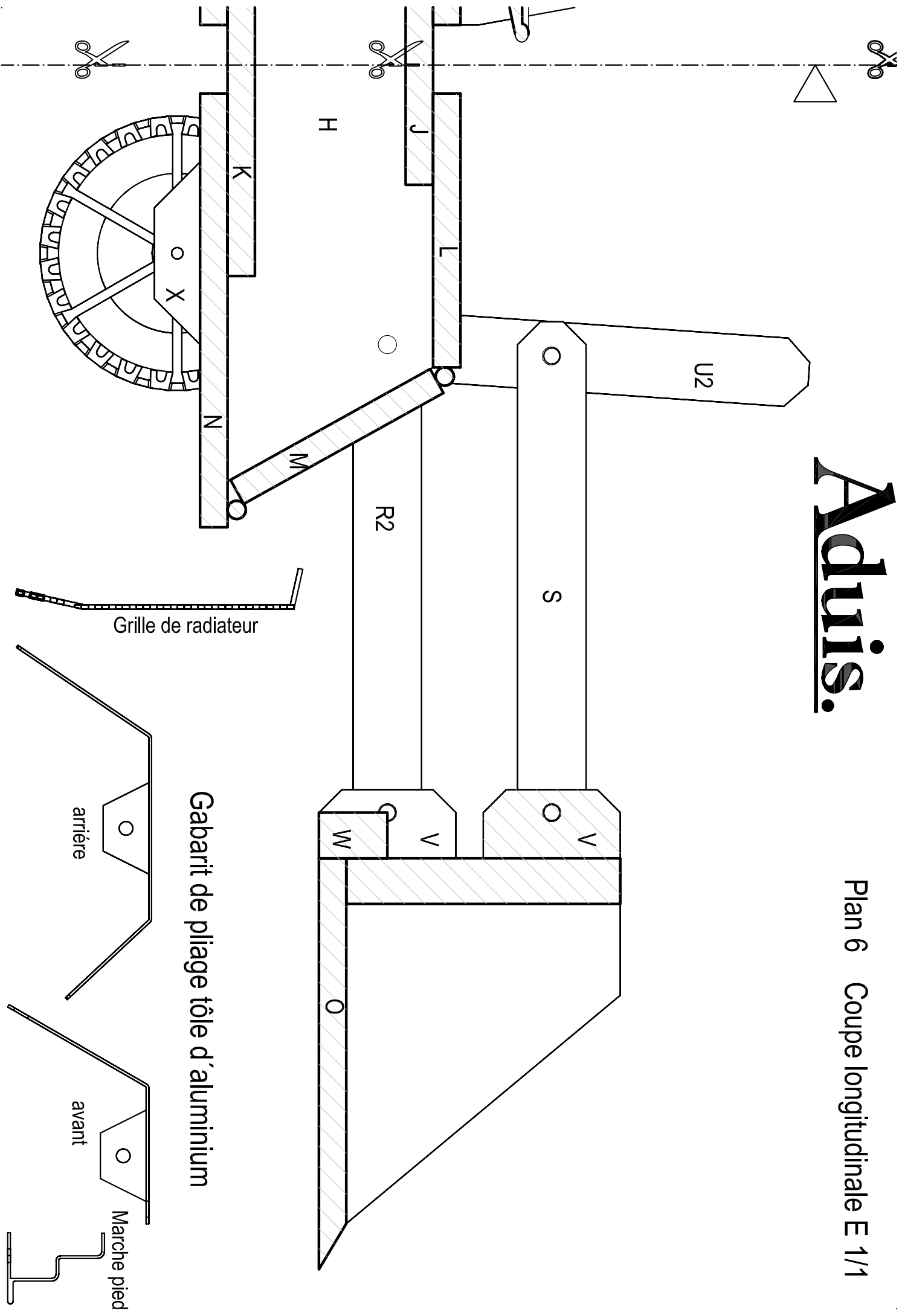




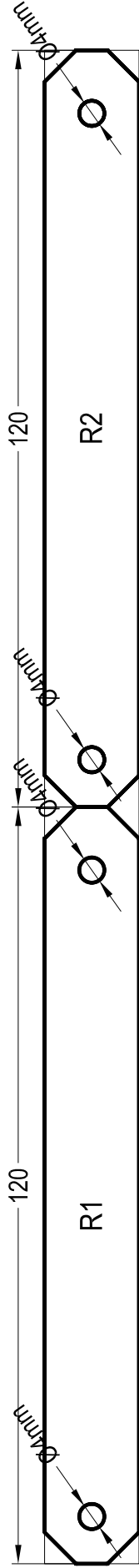
Advis.

Aduis.

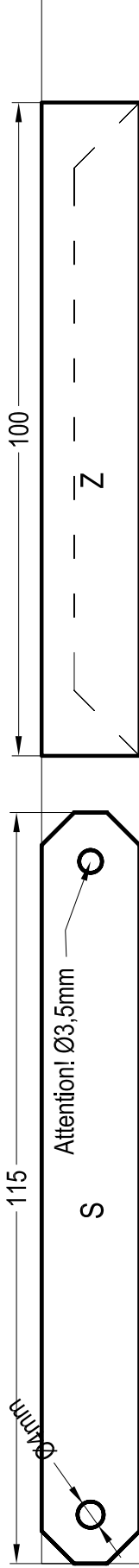
Plan 6 Coupe longitudinale E 1/1



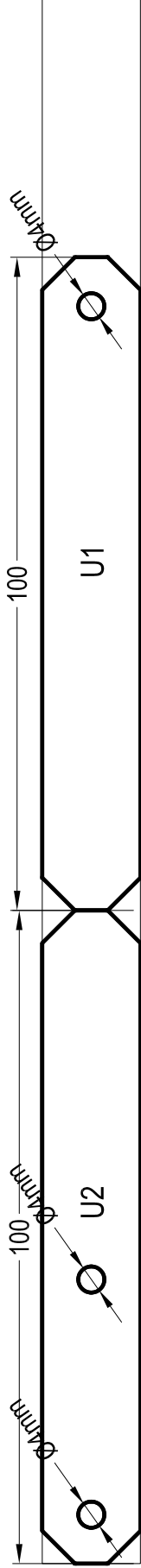
Plan 7



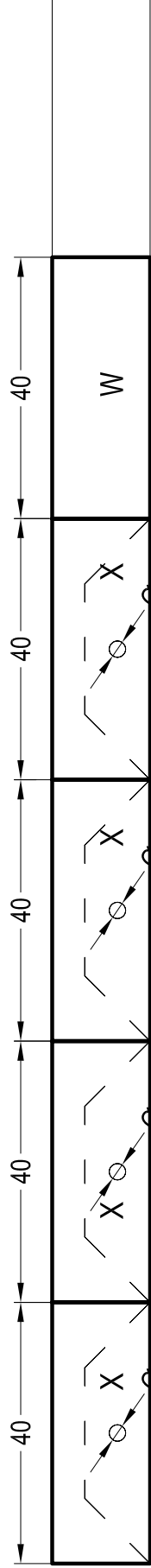
Latte 1



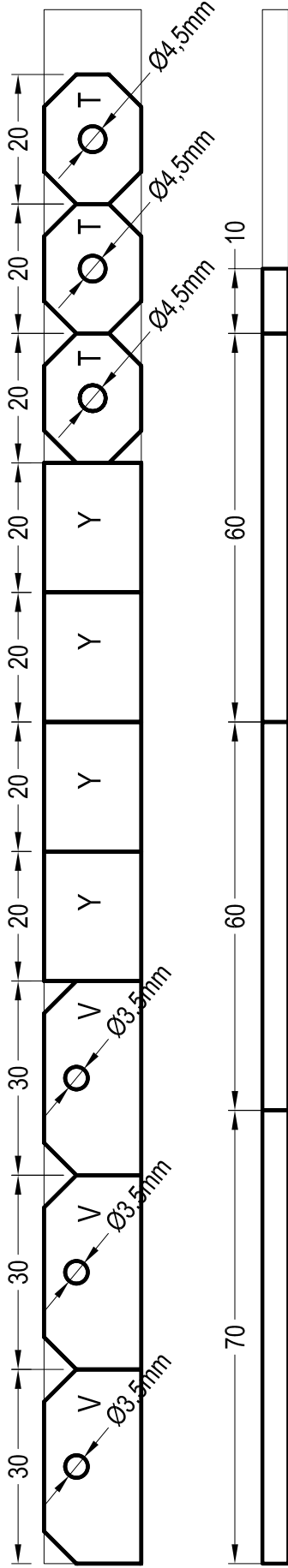
Latte 2



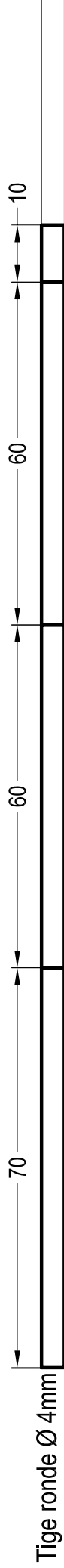
Latte 3



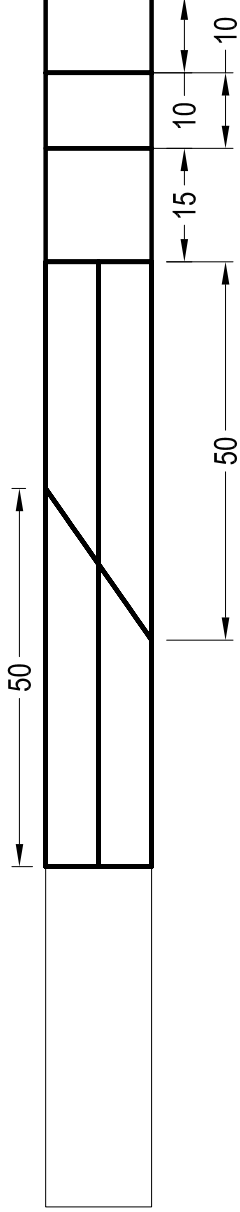
Latte 4



Latte 5



Tige ronde Ø 4mm



Tige ronde Ø 14mm

Audis.