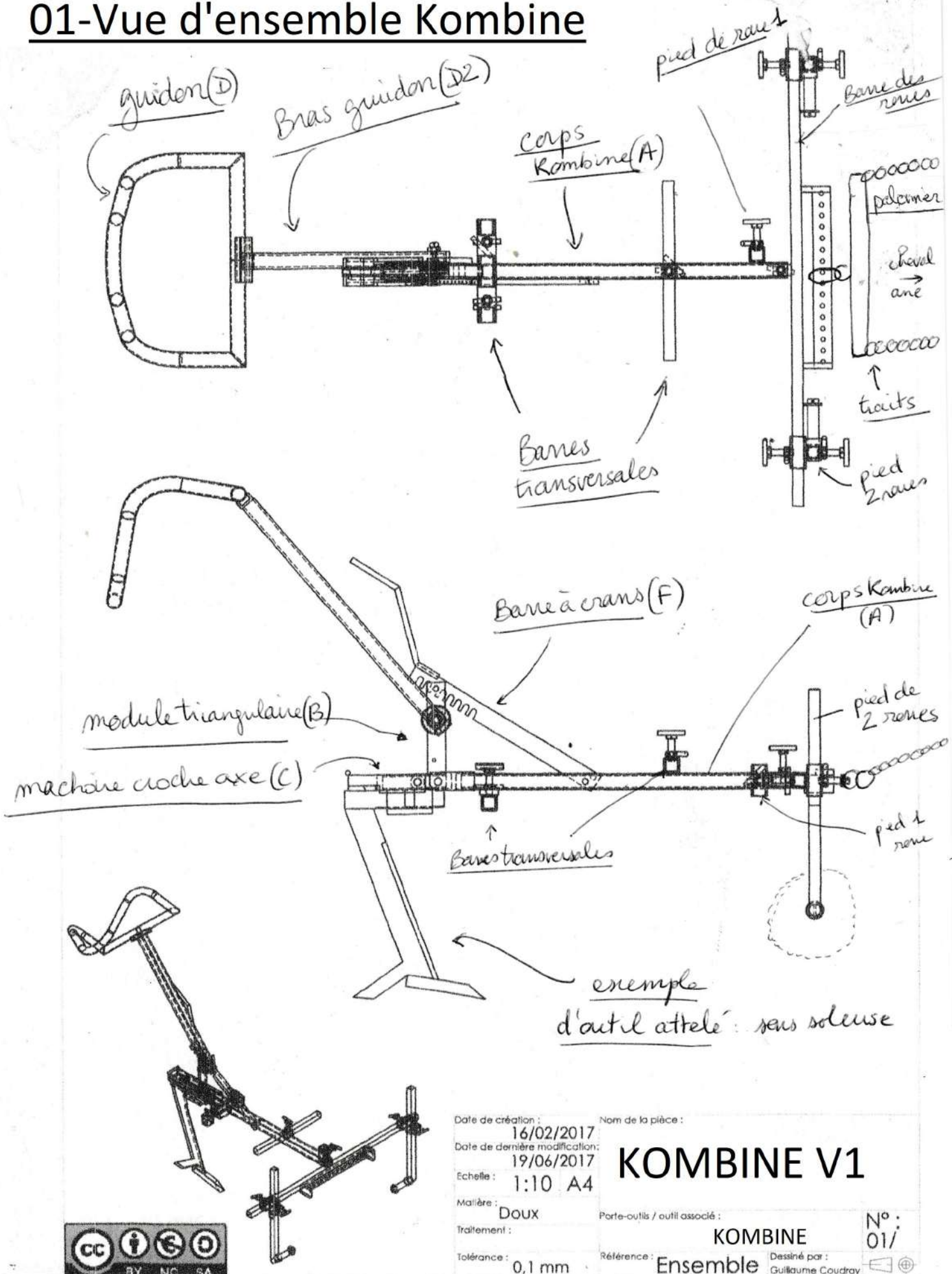


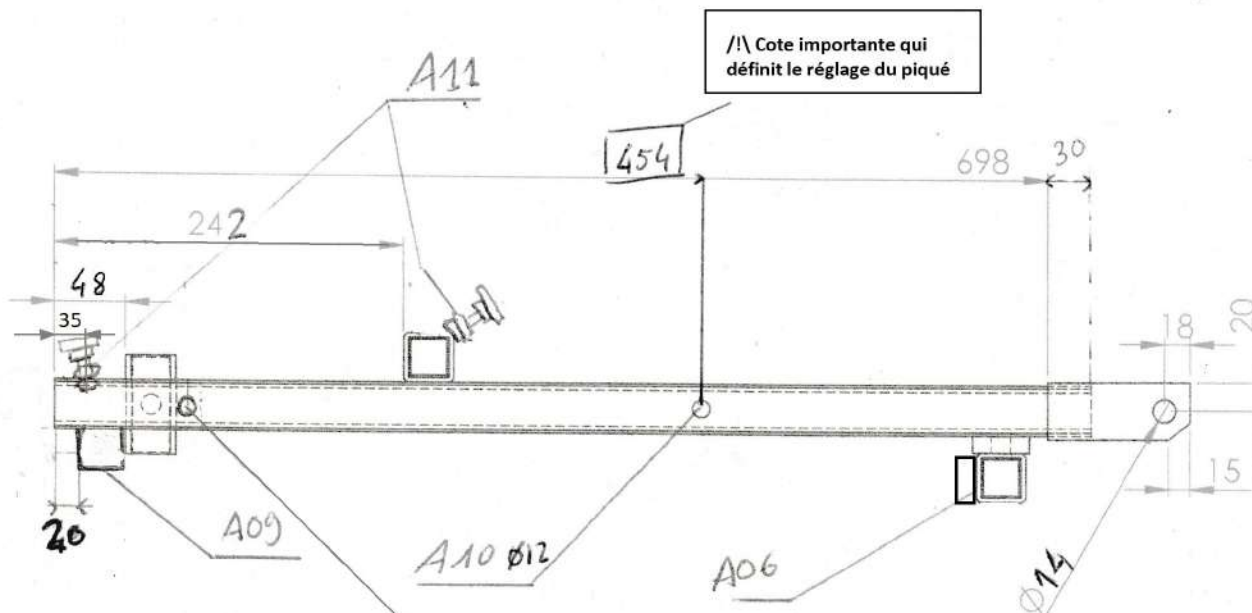
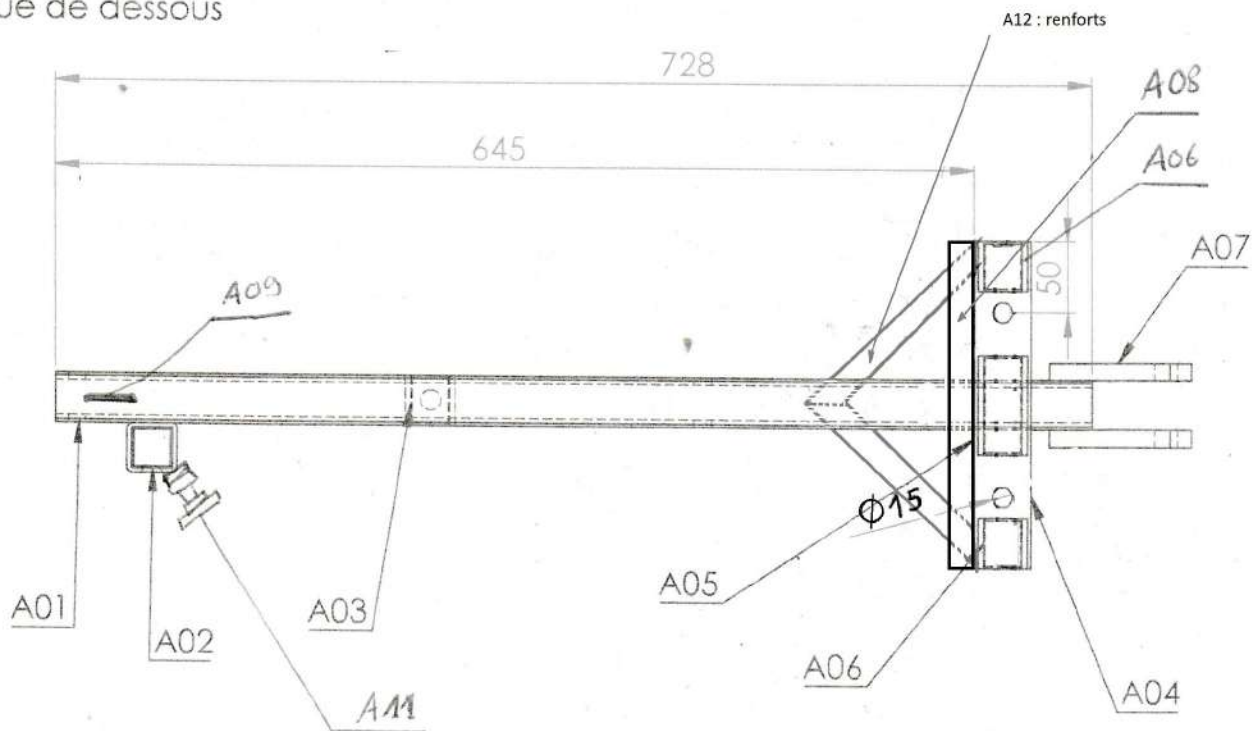
01-Vue d'ensemble Kombine



Date de création :	16/02/2017	Nom de la pièce :	
Date de dernière modification :	19/06/2017	KOMBINE V1	
Echelle :	1:10 A4		
Matériau :	Doux	Porte-outils / outil associé :	KOMBINE
Tolérance :	0,1 mm	Référence :	Ensemble
		Dessiné par :	Guillaume Coudray
		N° :	01/

02-A1-Corps Komcombine

Vue de dessous



Vue de côté

/!\ Perçage diam. 13 à "aligner" pour passage de goupille lors du montage de la barre des roues.

Date de création : 16/02/2017

Date de dernière modification : 19/06/2017

Echelle : 1:5 A4

Matière : Doux

Traitement :

Tolérance : 0,1 mm

Nom de la pièce :

Assemblage corps

Partie-outils / outil associé :

KOMBINE

Référence :

Dessiné par : Guillaume Coudray

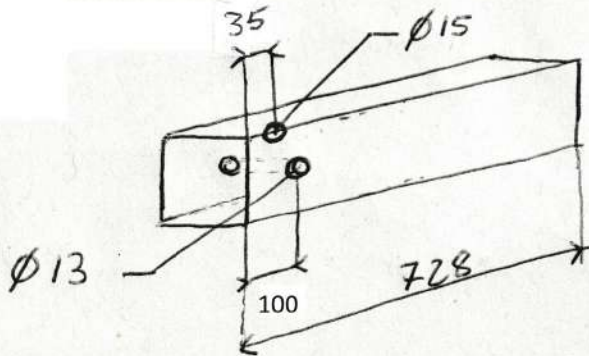
N° : 01/



03-A2-Liste des pièces du corps Kombine (1/3)

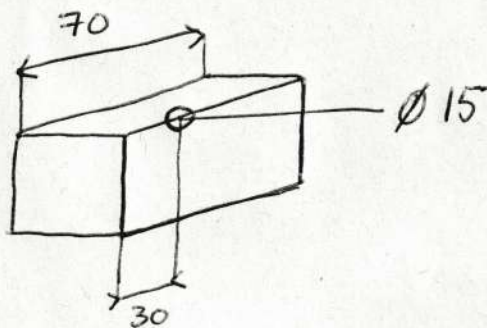
A01 : tube carré 35x4 ; l = 728 mm ; x 1

perçage : - 1 trou $\varnothing 13$ mm centré sur la pièce, à "aligner" avec la barre des roues pour passage goupille
- 1 trou $\varnothing 15$ mm à 35 mm de la même extrémité, sur l'arête



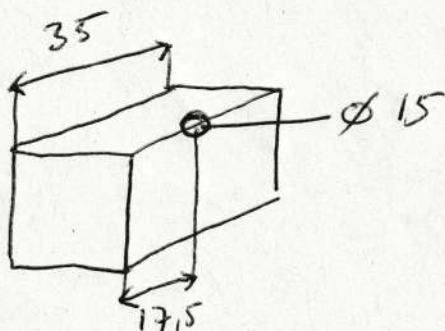
A02 : tube carré 35x4 ; l = 70 mm ; x 1

perçage : 1 trou $\varnothing 15$ à 30 mm du bord sur une arête



A03 : tube carré 35x4 ; l = 35 mm ; x 1

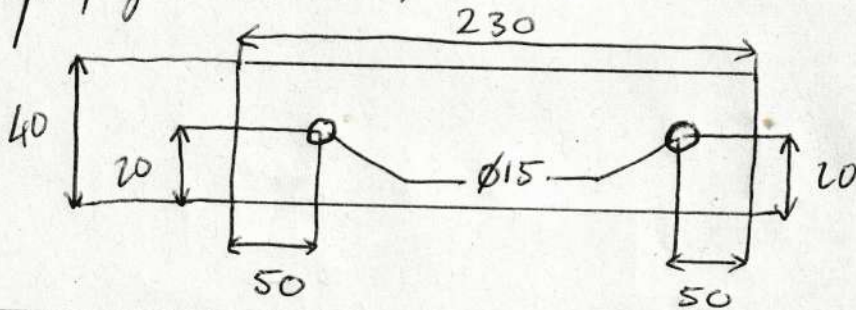
perçage : 1 trou $\varnothing 15$, sur une arête, centré sur la pièce



04-A3-Liste des pièces corps Kombine (2/3)

A04 : fer-plat 40/12 ; $l = 230 \text{ mm}$; $\times 1$

perçage : 2 trous $\phi 15 \text{ mm}$ à 50 mm de chaque extrémité, centrés.

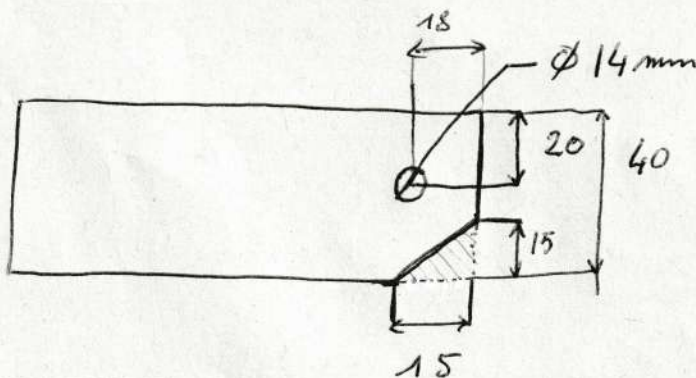


A05 : Aube carré 35x4 ; $l = 70 \text{ mm}$; $\times 1$

A06 : Aube carré 35x4 ; $l = 35 \text{ mm}$; $\times 2$

A07 : fer plat 40/12 ; $l = 100 \text{ mm}$; $\times 2$

perçage : 1 trou $\phi 14 \text{ mm}$, centré, à 18 mm d'un bord
+ découpe d'un angle (voir schéma)



A08 : fer plat 30/10 ; $l = 230$; $\times 1$

A09 : Crochet : 2/3 anneaux de chaîne 65x10

05-A4-Liste des pièces corps Kombine (3/3)

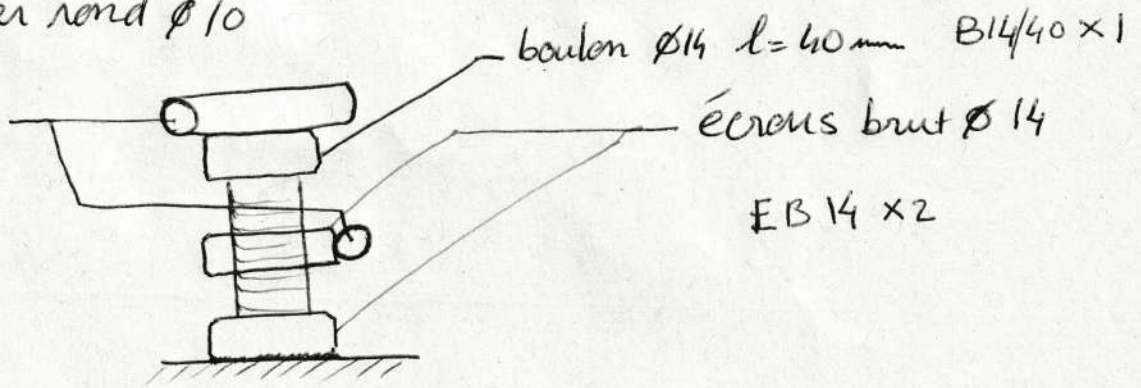
A10 : fer rond $\phi 12 \text{ mm}$; $l = 68 \text{ mm}$; $\times 1$

perçage : 1 trou $\phi 4$ à 5 mm du bord, centré

A11 : Assemblage d'un écrou serré + contre écrou et
boulon auxquels on ajoute un "papillon" avec un
petit fer rond $\phi 10$) $\times 5$

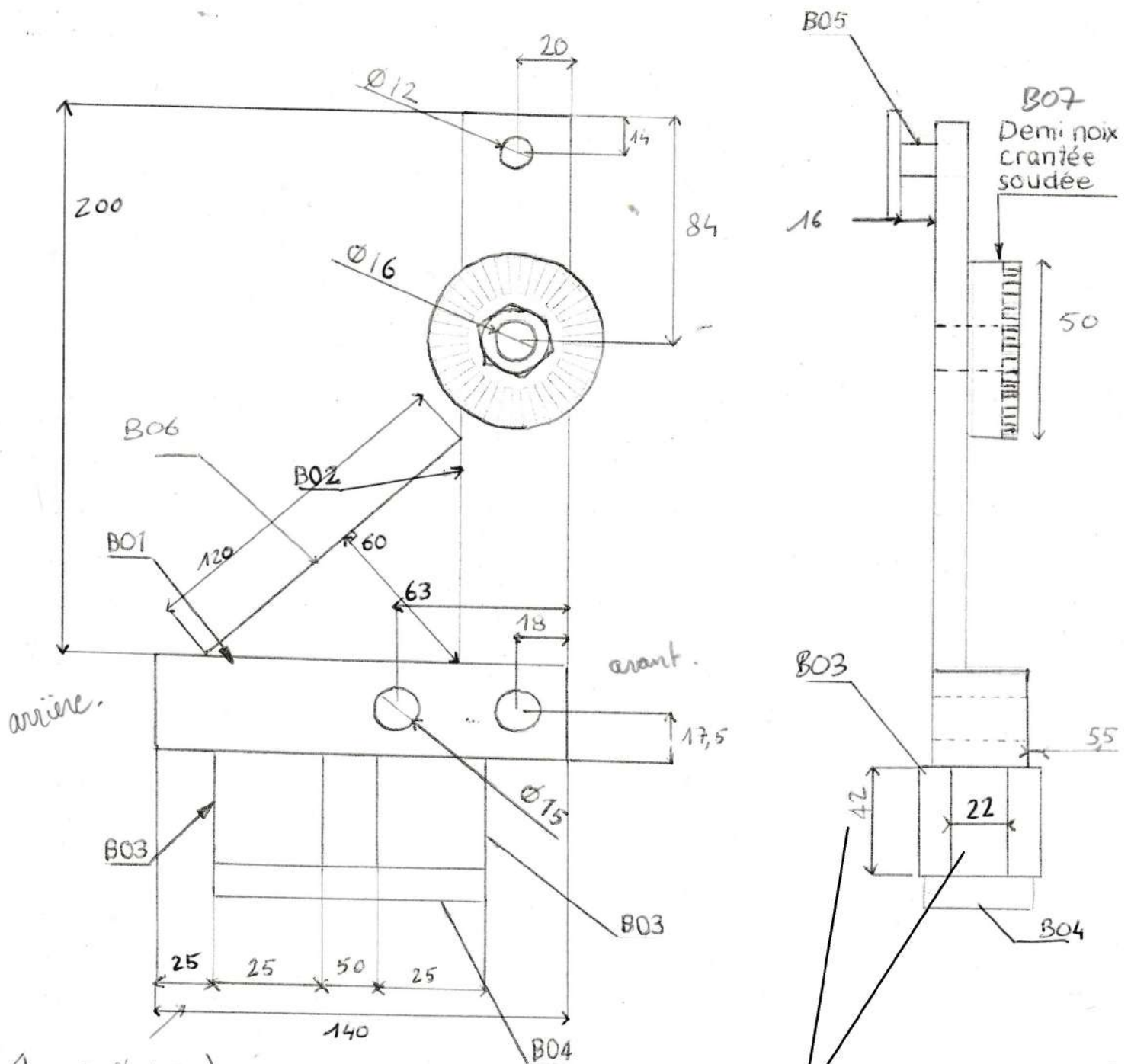
A111

fer rond $\phi 10$
 $l = 60 \text{ mm}$



A12 : revêts fer plat 30×10 $l = 165$ 45° $\times 2$

06-B1- Module triangulaire Kombine



⚠ pas à l'échelle
car changement
de section de métal
40/12 → 25/10

!/\ Cotes très importantes car il s'agit de la partie femelle du système d'attelage. Il faut assembler en bridant les pièces avec un "croche axe" mâle (40x20) à l'intérieur ainsi que des cales fines (ex rondelles) de jeu mécanique (1mm autour du mâle)

16/02/2017
17/03/2017
1:2 A4
Doux
0.1 mm

Module
triangulaire
KOMBINE
B

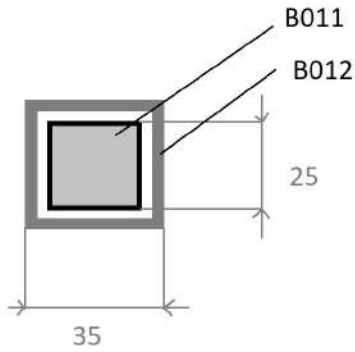


N° 017

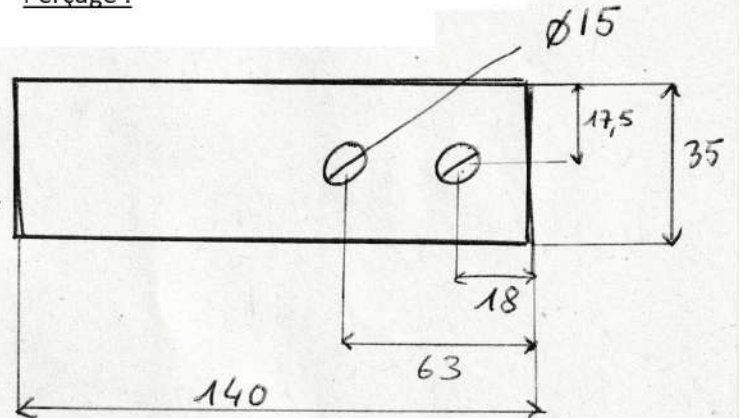
07-B2-Liste des pièces Module triangulaire Kombine

B01 : fer carré plein 35/35 $l = 140 \text{ mm} \times 1$

Remarque : On peut notamment l'obtenir en soudant un fer carré 25 dans un morceau de tube carré 35x4

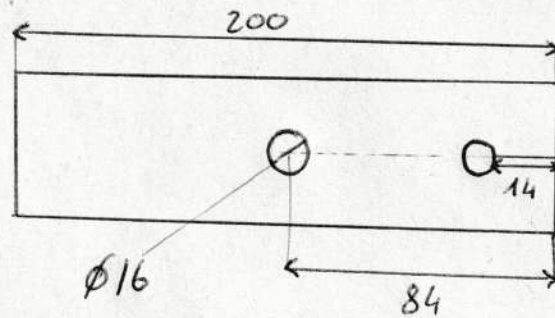


Perçage :

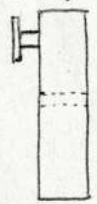


B02 : fer plat 40x12 $l = 200 \times 1$

perçage



vue de profil



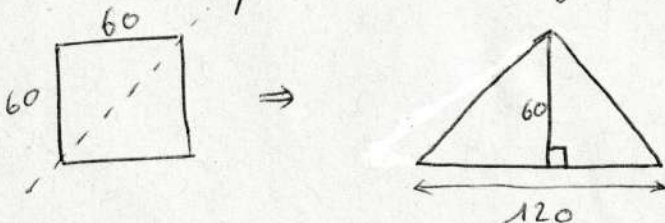
B05 fer rond $\phi 12$
 $l = 16 \text{ mm}$
 + rondelle $\phi 37 \times 5$

B03 : fer plat 25/10 $l = 42 \text{ mm} \times 4$

B04 : fer plat 40/12 $l = 101 \text{ mm} \times 1$

B06 : fer plat 60/12 $l = 60 \times 1$

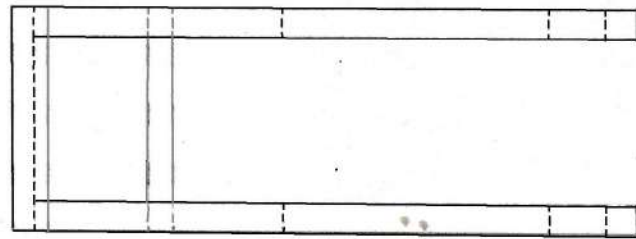
→ A recaper dans la diagonale, puis assembler en triangle



+ 1 1/2 max canté $\phi 50$

08-C1-Machoire Croch'Axe Kombine

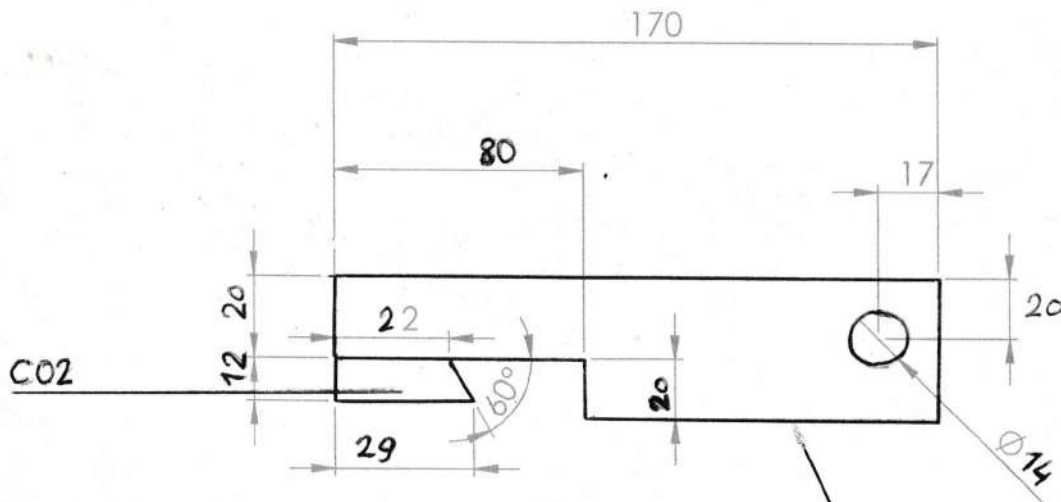
vue de dessus



37

⚠
frotte
sur le
module
triangulaire

vue de coté



⚠ cette partie doit être
très propre car c'est le
système d'attelage

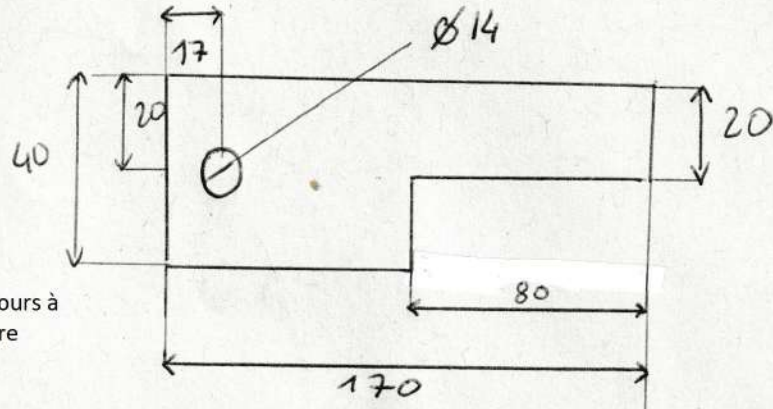


Date de création :	14/02/2017	Nom de la pièce :	Machoire crochaxe
Date de dernière modification :	19/06/2017	Porte-outils / outil associé :	Kombine
Echelle :	1:2 A4	Matériau :	DOUX
Matériau :	DOUX	Traitement :	
Tolérance :	0,1 mm	Référence :	C
		Dessiné par :	Guillaume Coudray
		N° :	01/

09-C2-Liste pièces Machoire Croch'Axé Kombine

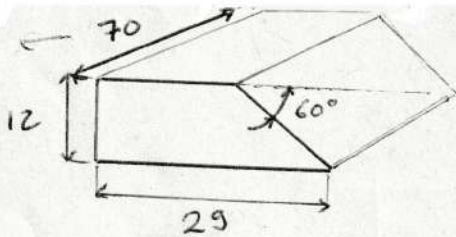
C01 : fer plat 40/12 $l=170\text{mm}$ x 2

x perçage $\varnothing 14$

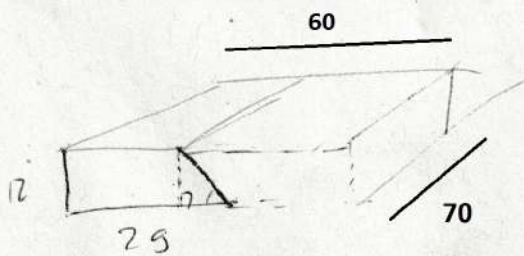


(!) Pour cette pièce il peut être intéressant d'avoir recours à une découpe laser afin d'obtenir un résultat très propre pour le système d'attelage

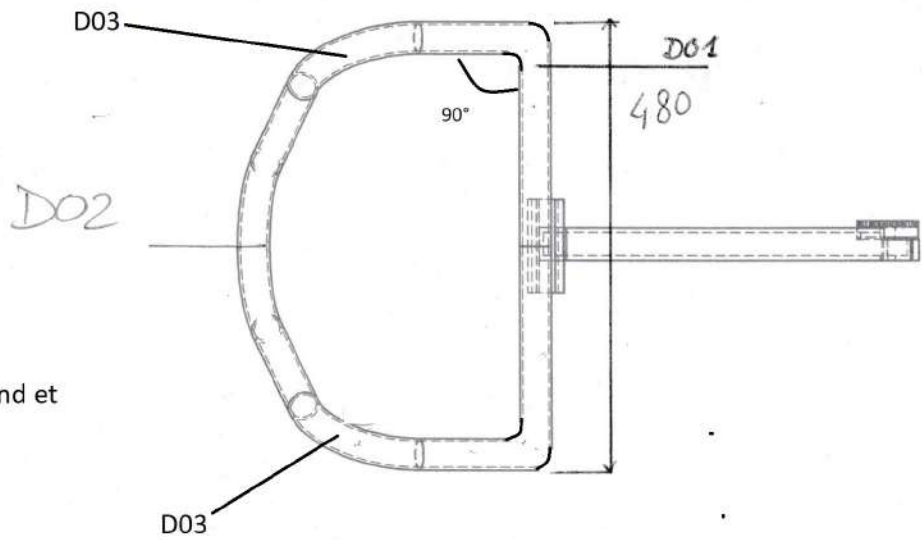
C02 : fer plat 60/12 $l=70$ x 1



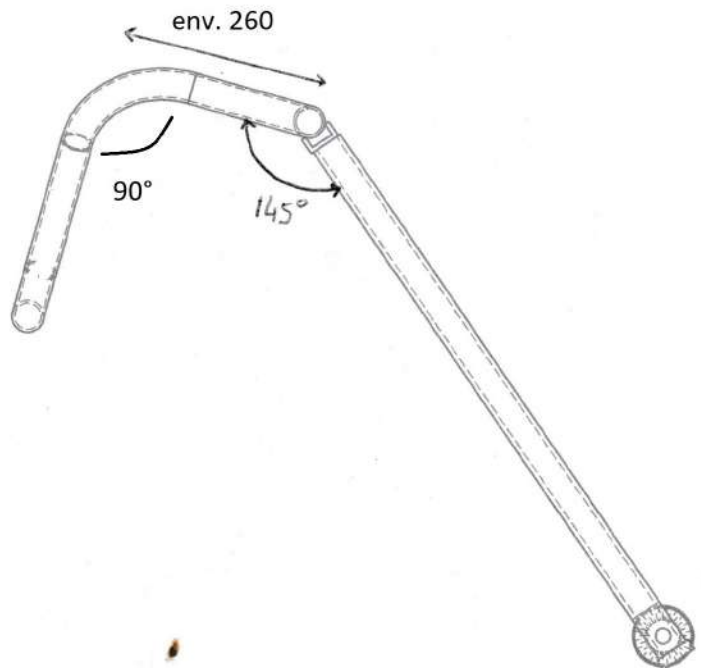
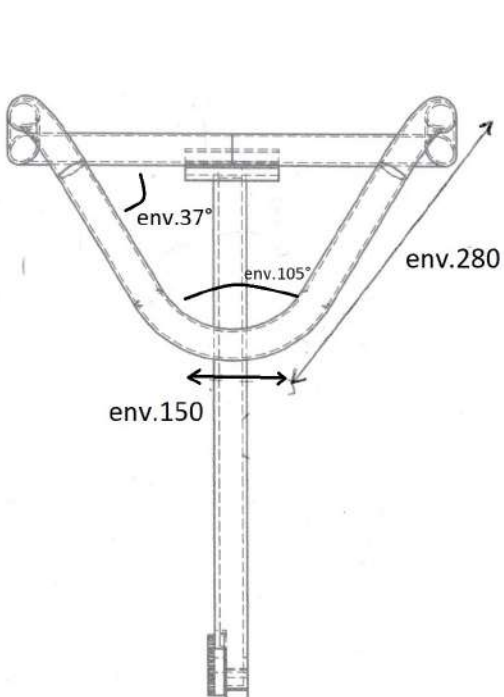
Il faudra plusieurs pièces similaires pour les croche axe mâles.
On peut obtenir simultanément deux pièces en coupant une longueur 70mm dans la barre de 60/12 puis en faisant la coupe à 60° dans la longueur de cette pièce.



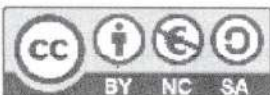
10-D1-Guidon Kombine



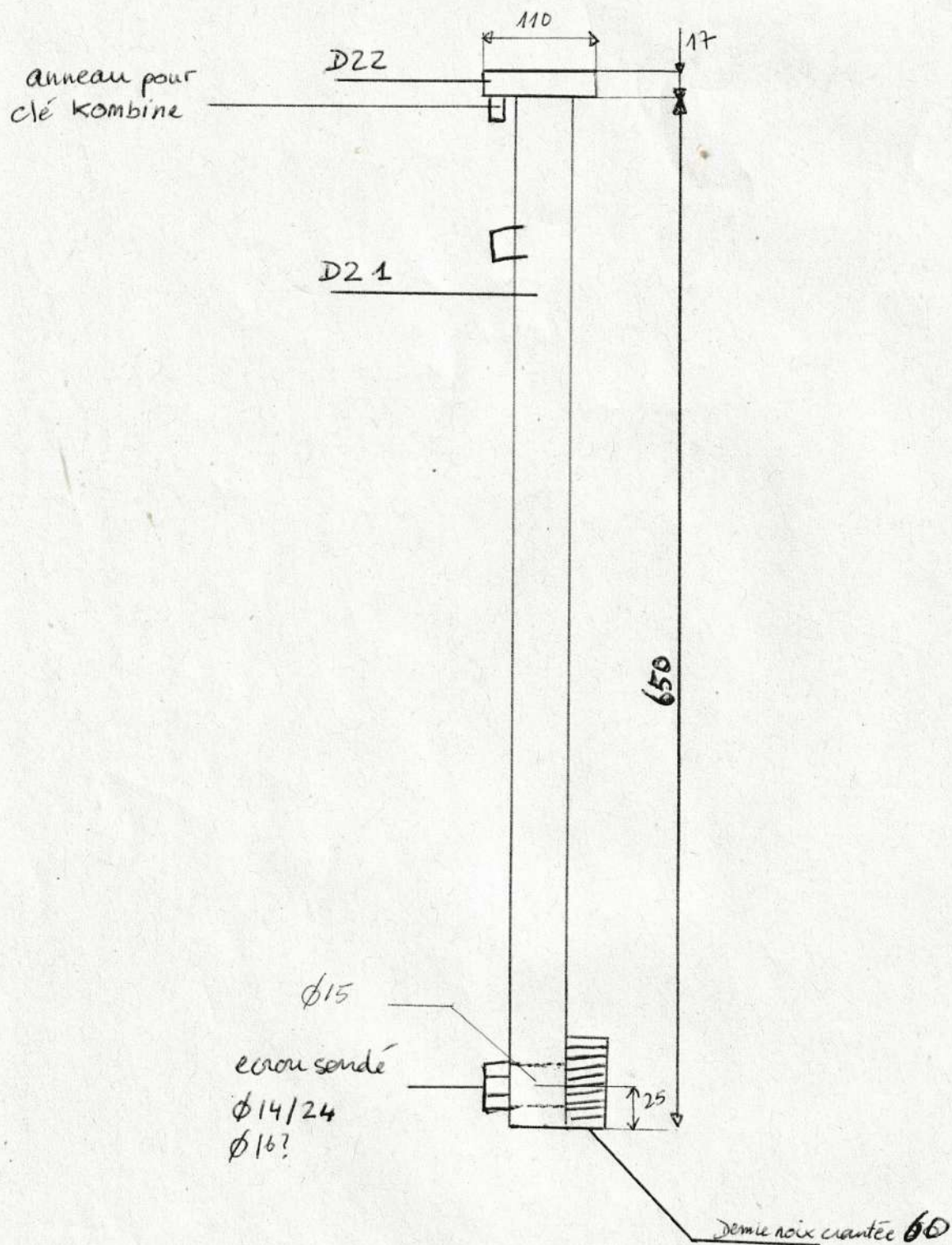
obtenu par cintrage de tube rond et assemblage de 4 éléments



Date de création : 16/02/2017	Nom de la pièce :	Guidon	N° : 01/
Date de dernière modification : 19/06/2017			
Echelle : 1:8 A4			
Matière : Doux	Rorte-outils / outil associé :	Kombine	
Traitement :	Référence :	D	Dessiné par : Guillaume Coudray
Tolérance : 0,1 mm			



11-D2-Bras du Guidon Kombine

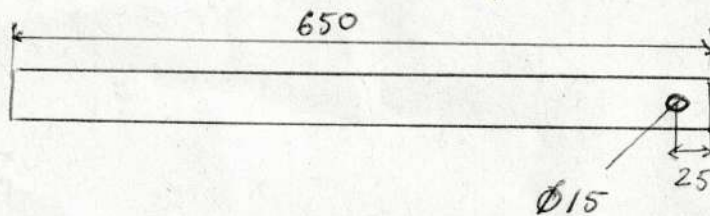


Bras guidon (D2X)

12-D3-Liste des pièces Bras du Guidon Kombine

D21 : tube carré 35×4 $l = 650$ x 1

perçage : trou $\phi 15$, centré, à 25 mm d'un bord



D22 : cornière en L $35 \times 35 \times 5$ $l = 110$

A recouper et assembler pour obtenir : vue de profil

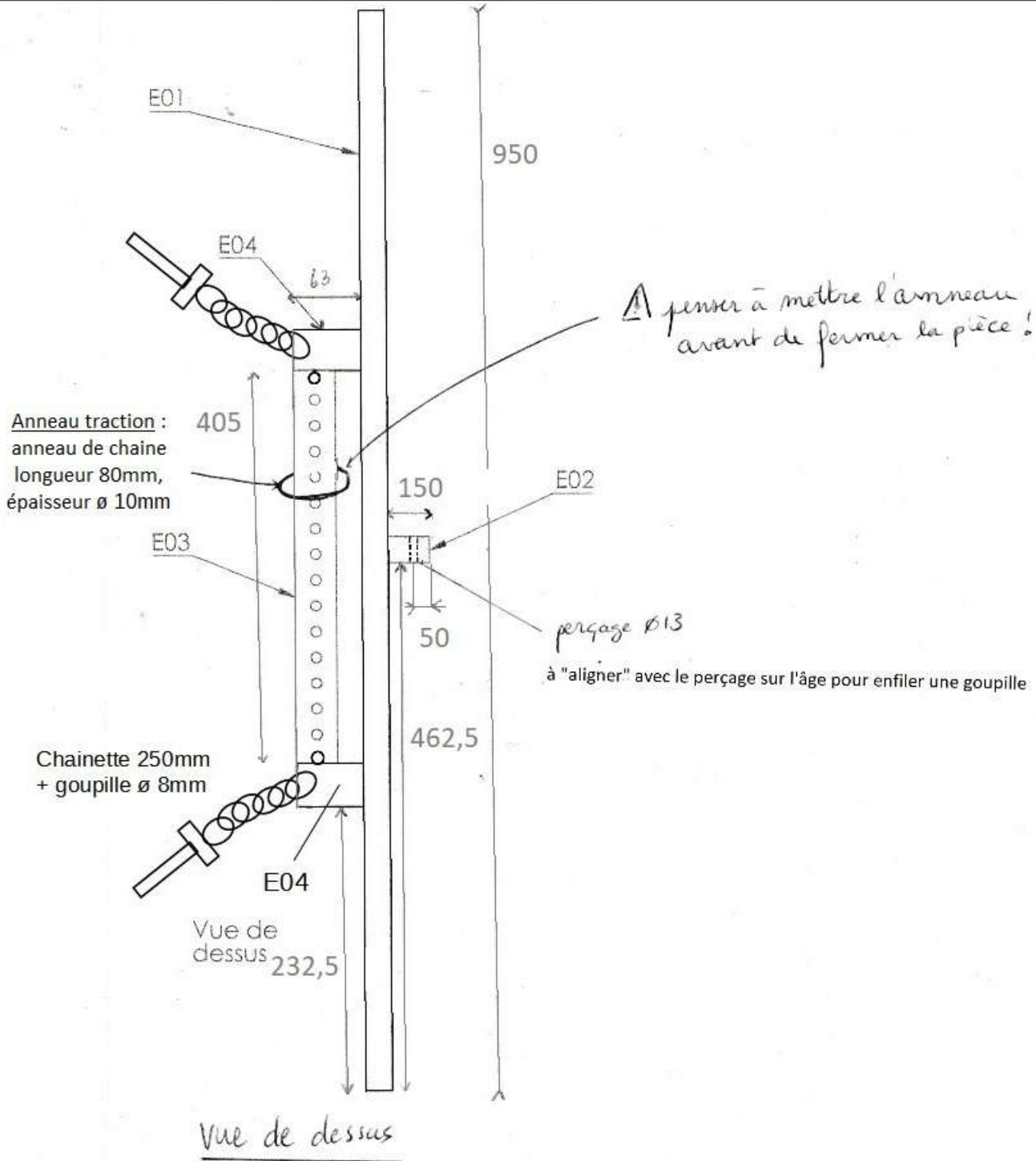
A profile view of an L-shaped bracket. The vertical leg has a height of 17 and the horizontal leg has a length of 35. The thickness of the legs is 5. The drawing shows the L-shape with dimensions 17, 35, and 5.

+ 2 anneaux de chaîne 10×65

- 1 écran $14/25$

- 1 $\frac{1}{2}$ noix cantée $\phi 60$

13-E1-Barre 2 roues Kombine



Date de création : 16/02/2017
 Date de dernière modification : 19/06/2017
 Echelle : 1:5 A4
 Matière : Doux
 Traitement :
 Tolérance : 0,1 mm

Num de la pièce :

Barre des roues

Parti-outils / outil associé :

Kombine

Référence : E

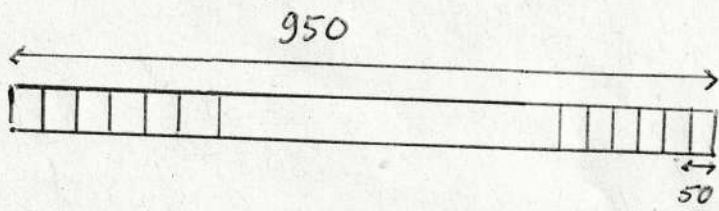
N° : 01/

Dessiné par : Guillaume Coudray



14-E2-Liste pièces Barre 2 roues Kombine

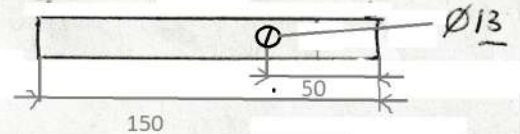
E01 : fer carré 25 ; $l = 950 \text{ mm}$; $\times 1$



A la diqueuse, tracer des traits tous les 50 mm (sur 300 mm) en partant des deux extrémités. Ils serviront de repères pour les roues

E02 : fer carré 25 ; $l = 150 \text{ mm}$; $\times 1$

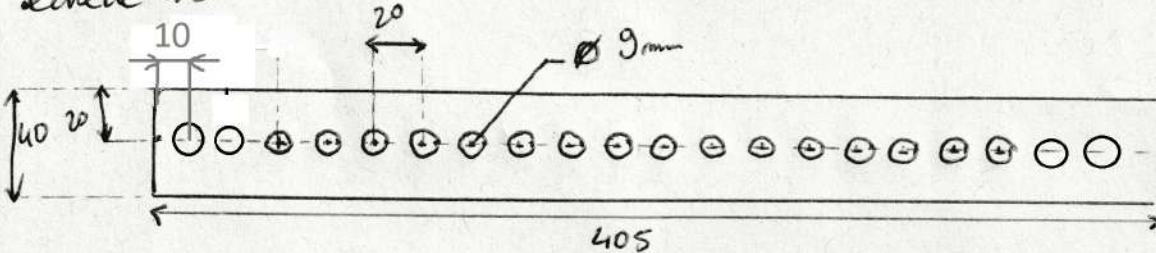
perçage : 1 trou $\varnothing 13 \text{ mm}$ centré à 50 mm d'un bord



E03 : fer plat 40/12 ; $l = 405 \text{ mm}$; $\times 1$

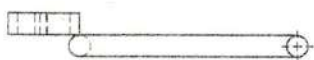
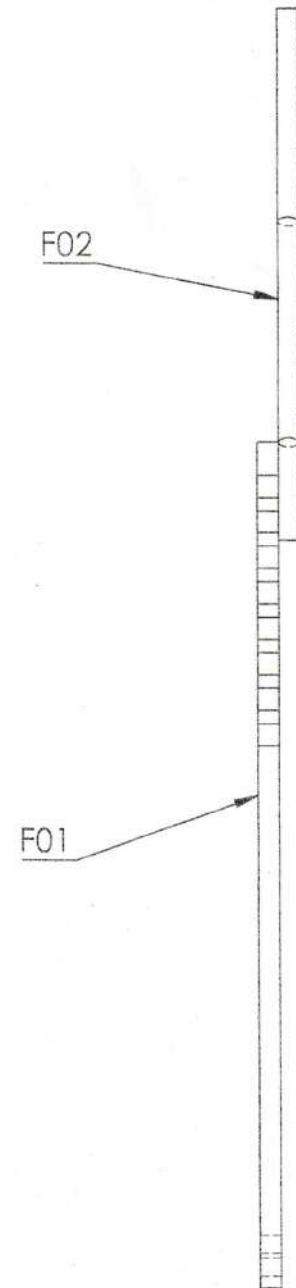
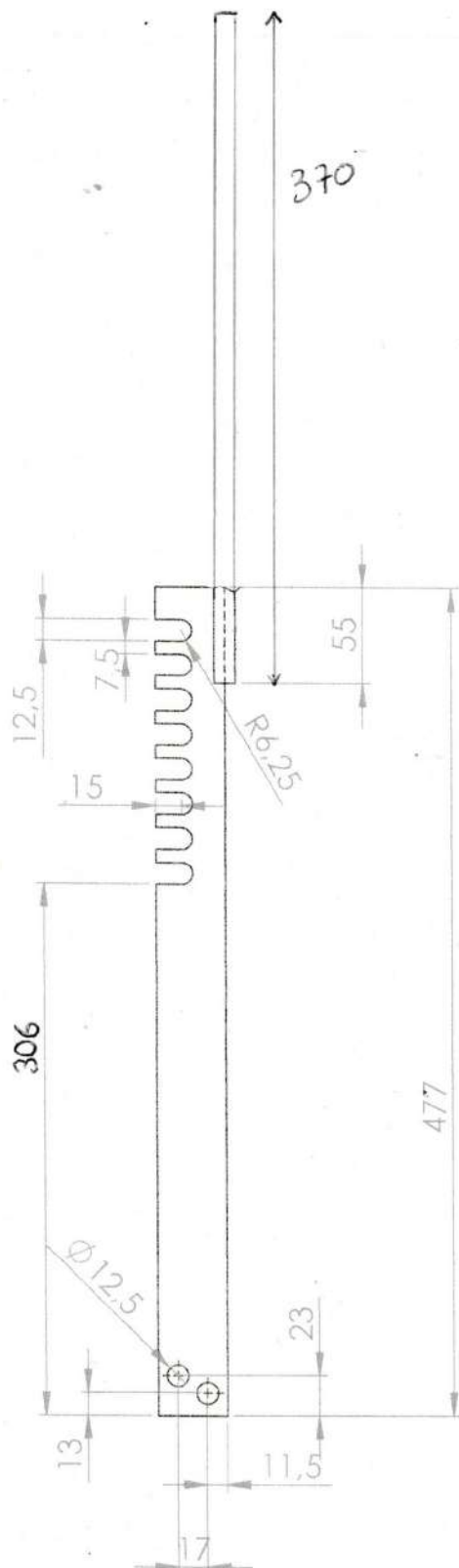
perçage : 20 trous de $\varnothing 9 \text{ mm}$ selon une ligne centrée dans la longueur de la pièce. Premier trou à 10 mm de bord, puis 20 mm d'entreaxe entre chaque trou.

échelle 1:3



E04 : fer plat 40/12 ; $l = 63 \text{ mm}$; $\times 2$

15-F1-Barre à crans Kombine



Date de création :	16/02/2017	Nom de la pièce :	Barre à crans 1
Date de dernière modification :	19/06/2017		
Echelle :	1:4 A4		
Matière :	Doux	Parte-outils / outil associé :	Kombine
Traitement :		Référence :	F
Tolérance :	0,1 mm	Dessiné par :	Guillaume Caudray
		N° :	01/

16-F2-Liste des pièces Barre à crans

LASER

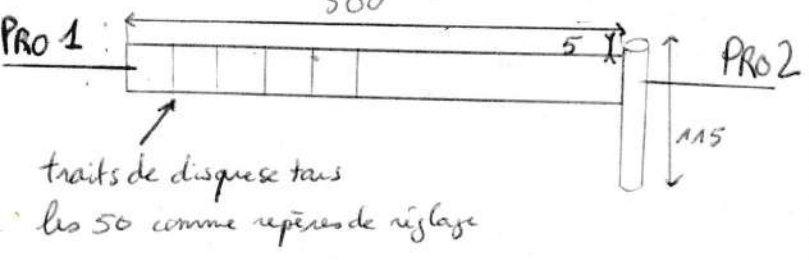
F01 : fer plat 40/12 ; $l = 477 \text{ mm}$; x 1

→ découpe laser des crans et perçage des trous voir plan.

F02 : fer rond $\phi 12$; $l = 370$; x 1.

17-G1-Plans des Accessoires Kombine (1/2)

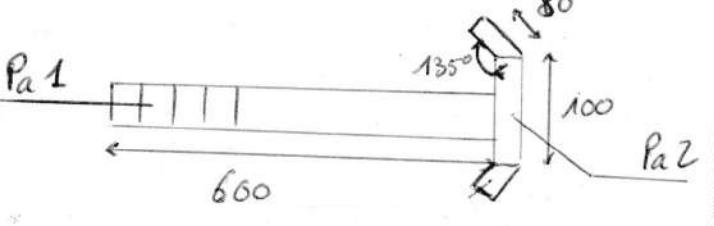
Pieds de Roues (P_{ro}) (x 3)



PRO1: fer cané 25 l=500 x 3
 - tracer traits de meuluse tous les 50
 pour faire des repères de réglage

PRO2: fer rond $\phi 20$ l=115 x 3
 + perçage pour goulotte

Patins (Pa) (x 2)

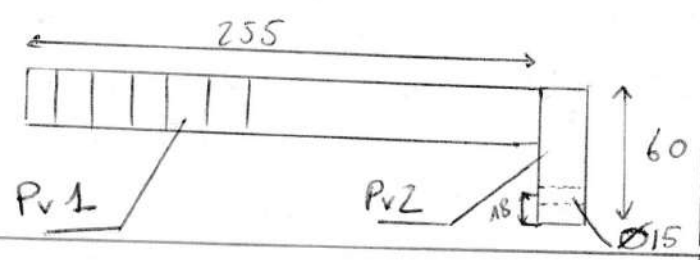


liste

Pa1: fer cané 25 l=600 x 2
 - traits de meuluse tous les 50 comme repères

Pa2: fer plat 50x10 l=270 x 2

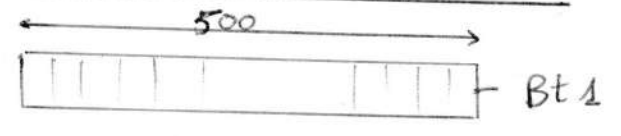
Pieds de vibro (P_v) (x 4)



P_{v1}: fer cané 25; l=255 x 4

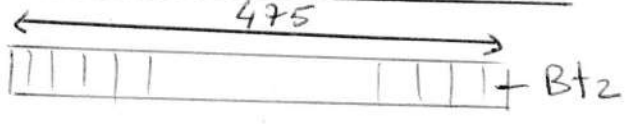
P_{v2}: fer plat 30/10 l=60 x 4
 perçage $\phi 15$ à 18mm du bord

Banc transversale avant



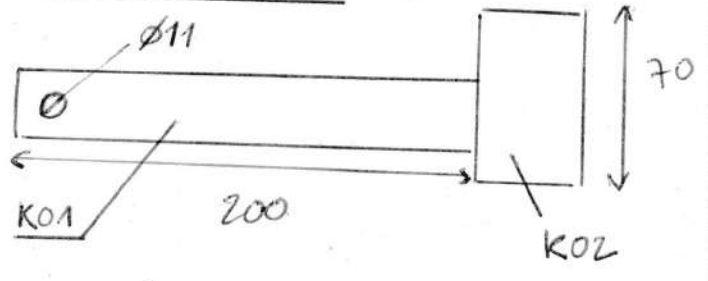
Bt1: fer cané 25 l=500 x 1

Banc transversale arrière (x 2)



Bt2: fer cané 25 l=475 x 2

Clé Kombine (x 2) (chutes?)



K01: fer plat ou étiré 25/10
 l=200 x 2

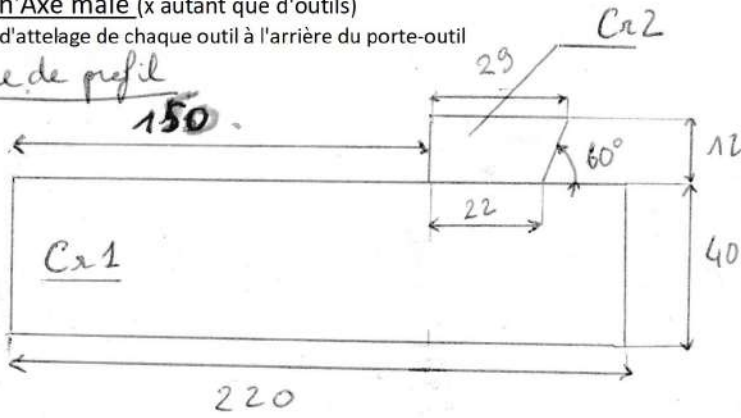
K02: fer cané 25 ou étiré 30
 l=70 x 2

18-G2-Plans accessoires Kombeine 2/2

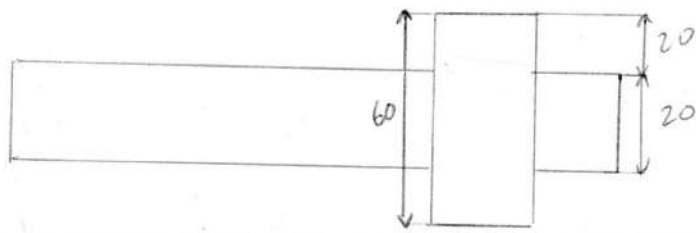
Croch'Axe mâle (x autant que d'outils)

Pièce d'attelage de chaque outil à l'arrière du porte-outil

vue de profil



vue de dessus



Liste

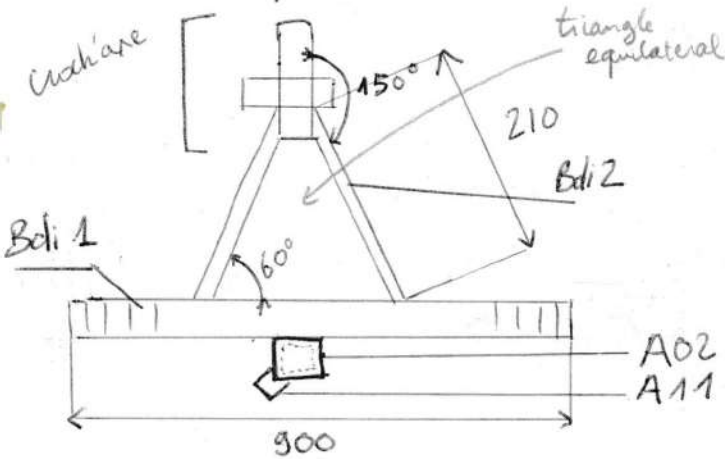
Cr1 : fer plat 40/20, l=220, x5

Cr2 : fer plat 29/12 (60/12 coupé en 2)

• l=60, x5

- découpe d'un angle à 60°

Banc à disques billonneurs (Bdi)



Bdi 1 : fer cané 25, l=900 x 1

- traits de meuleuse comme repères

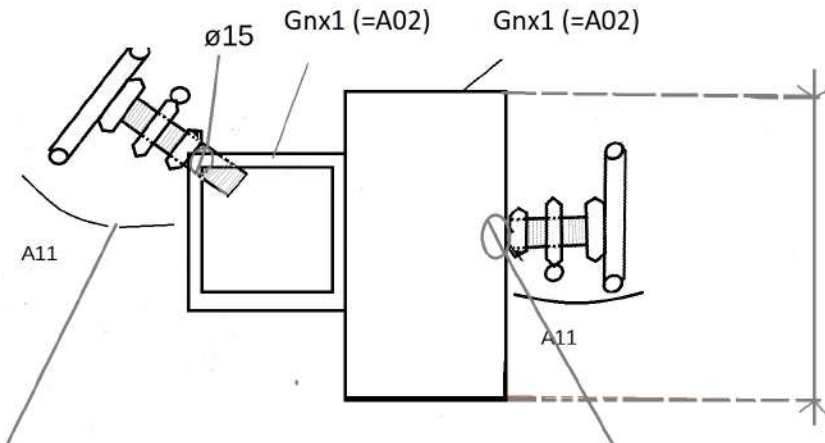
Bdi 2 : fer cané 25, l=210 x 2

A02 : tube cané 35x4 l=70 x 1

perçage $\phi 15$ centré sur une arête

A11 : assemblage boulon écrou contre écrou (cf Age A11)

Gnx : NOIX de SERRAGE (x10) (ou plus selon le nombre de modules souhaités...)



C'est l'accessoire qui permet l'accrochage des modules sur les sections fer carré 25 et donc le réglage indépendant des écartements et des hauteur/profondeur des travail des modules (ex doigts bineurs, dents de vibro, disques billonneurs etc...)

Montage A11 :

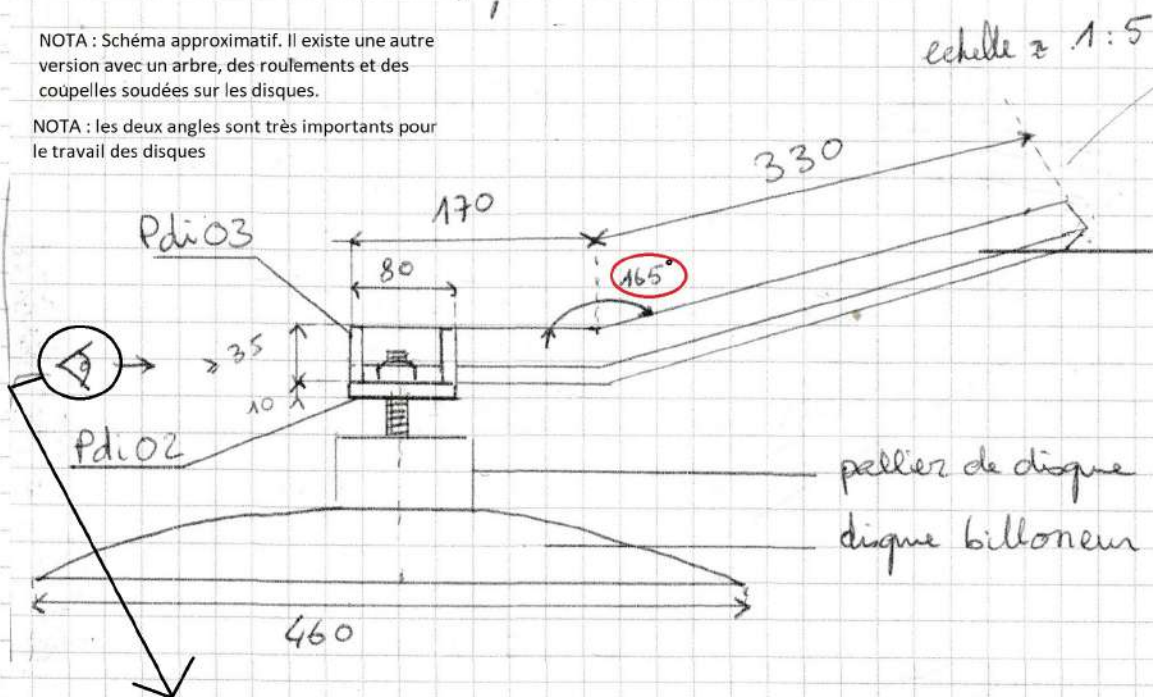
- perçage $\phi 15$ centré sur l'arête du tube
- écrou brut soudé M14
- contre écrou M14 (+ tige fer rond $\phi 10$ L=60mm)
- boulon M14 x40mm avec tige (+ tige fer rond $\phi 10$ L=60mm)

19-Pieds des disques billoneurs Kombine

Sketches pieds disques (Pdi) (x2)

NOTA : Schéma approximatif. Il existe une autre version avec un arbre, des roulements et des coupelles soudées sur les disques.

NOTA : les deux angles sont très importants pour le travail des disques

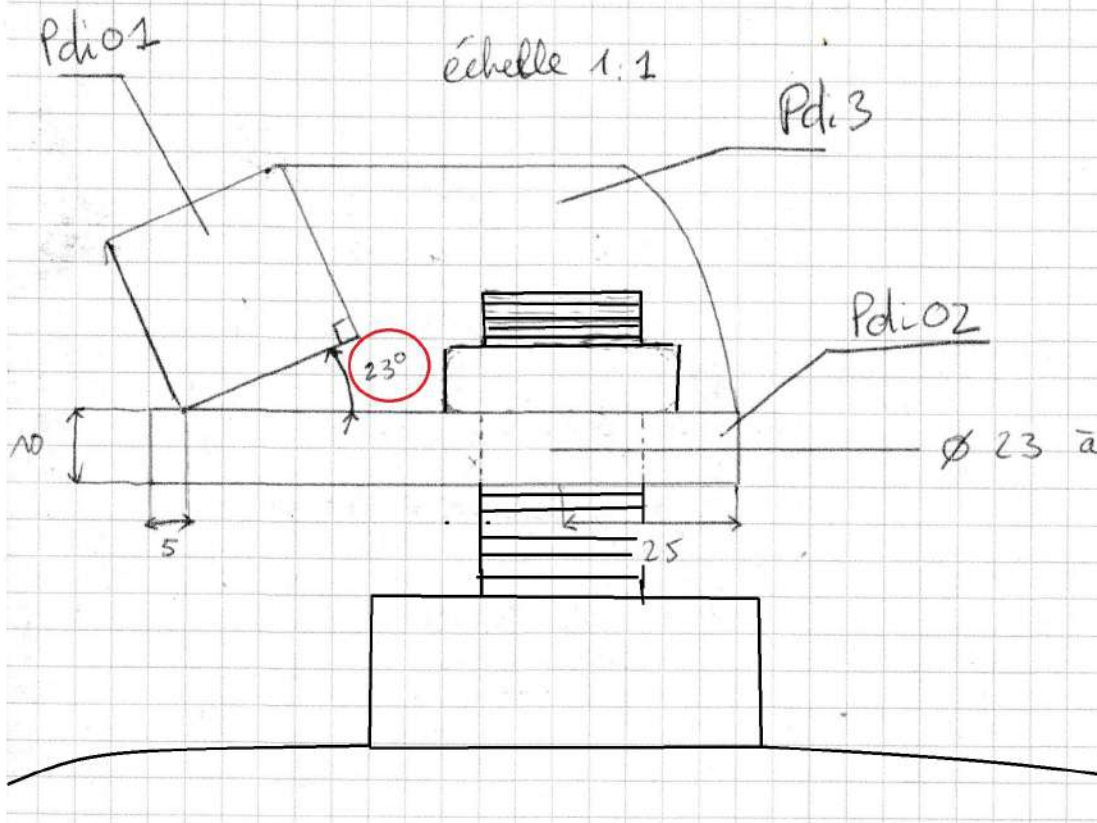


Pdi 01
 - fer cané 25
 l = 500 (x2)

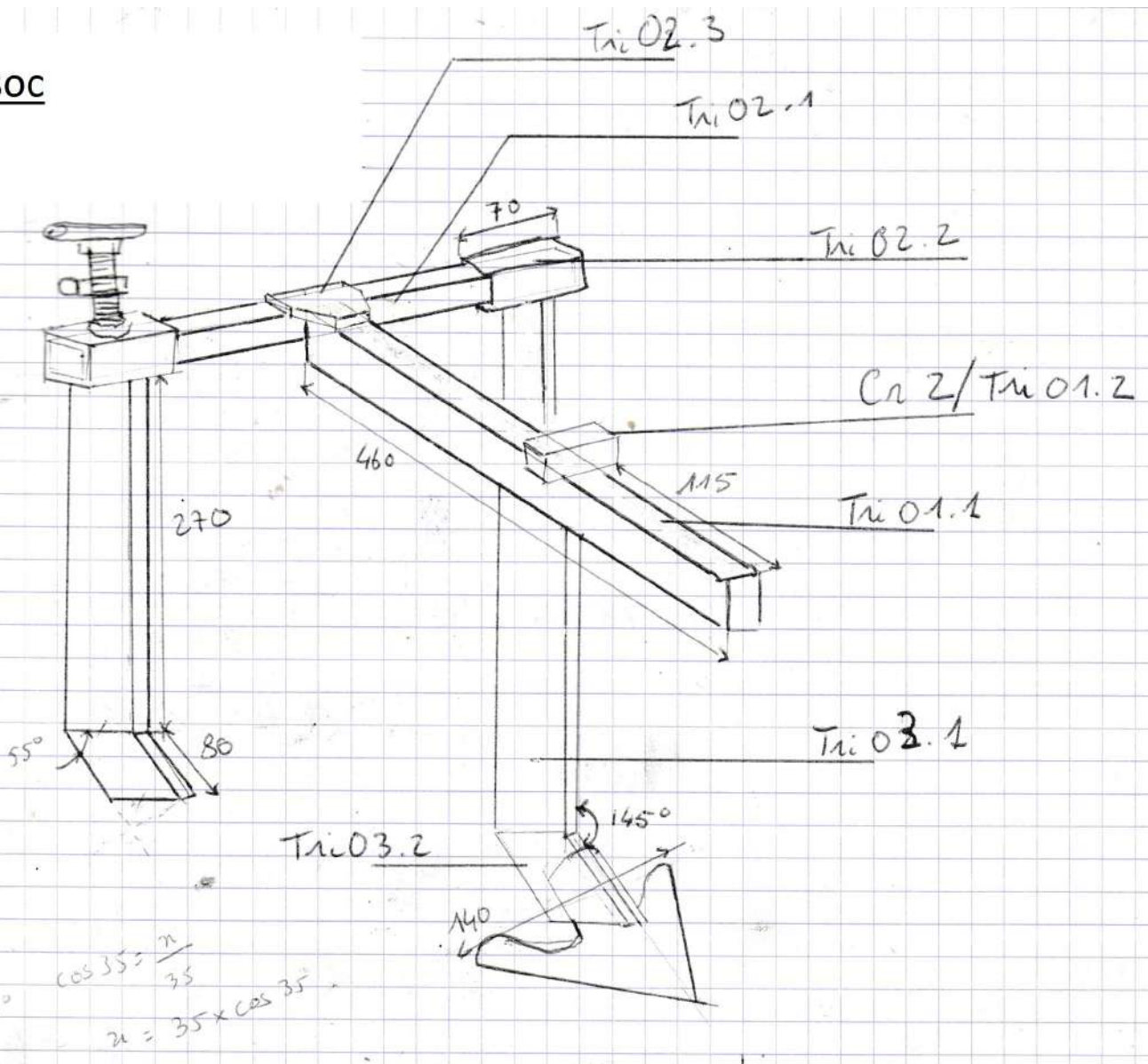
Pdi 02
 - fer plat 80x10
 l = 80 (x2)
 - Ø 23

Pdi 03
 - fer plat 35x8
 l = 75 (x4)
 - angle 23°

+ 2 disques
 460
 + 2 écrous
 + 2 patiens



20-Trisoc



Tri 01.1

fer plat 40x20 l = 460 x 1
50x20

Tri 01.2

fer plat 29x12 l = 60 x 1 60°

Tri 02.1

fer cané 25 l = 380 x 1

Tri 02.2

tube cané 35x4 l = 70 x 2 ϕ 15

Tri 02.3

fer plat 60x10 l = 80 x 1 angles

Tri 03.1

fer plat 35x10 l = 270 x 3 - 810 ~ 1 m

Tri 03.2

fer plat 38x10 l = 100

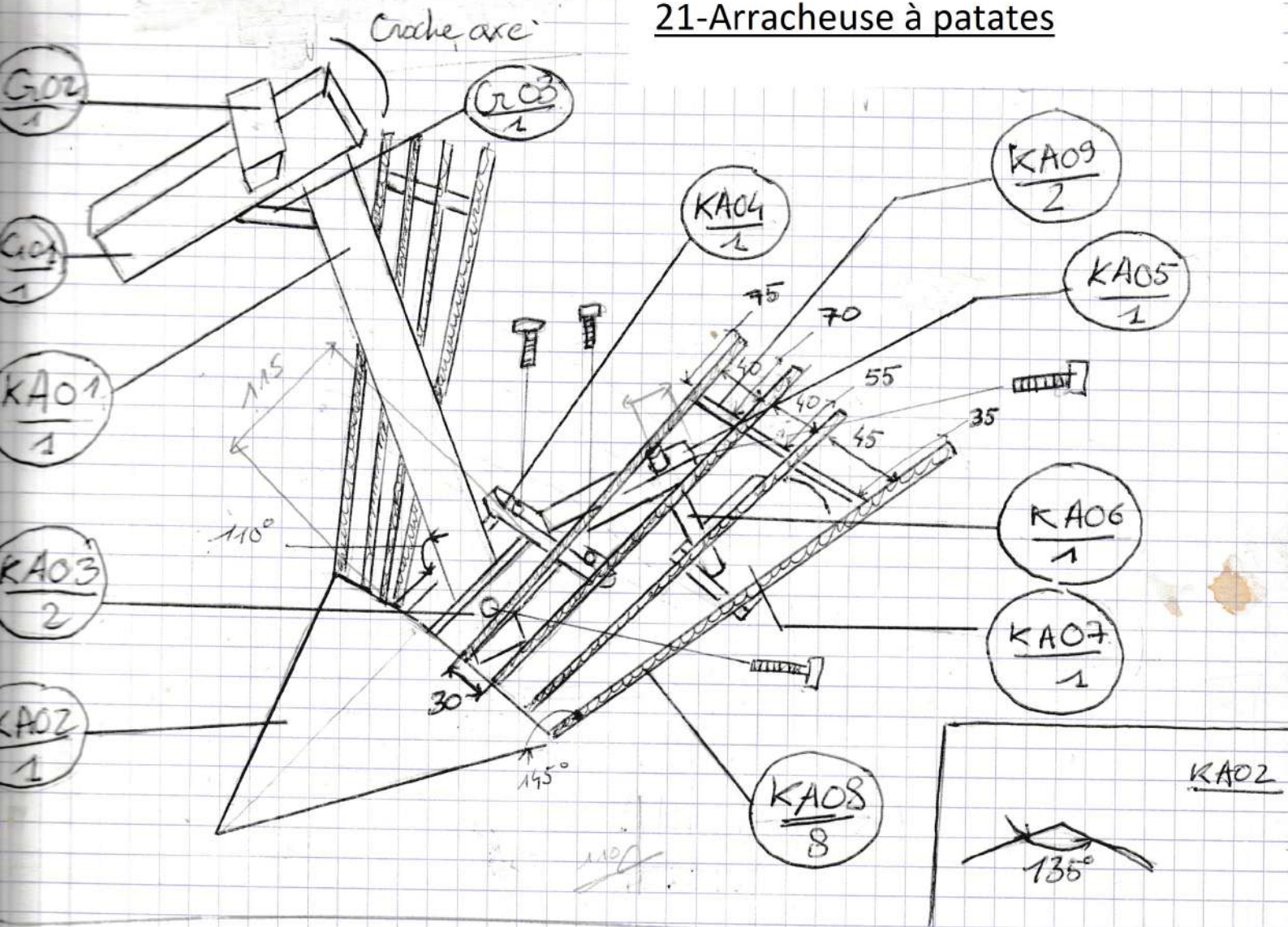
+ 3 socs pattes d'oie 140

+ 2 ecrous M14

+ 2 boulons M14 x 60

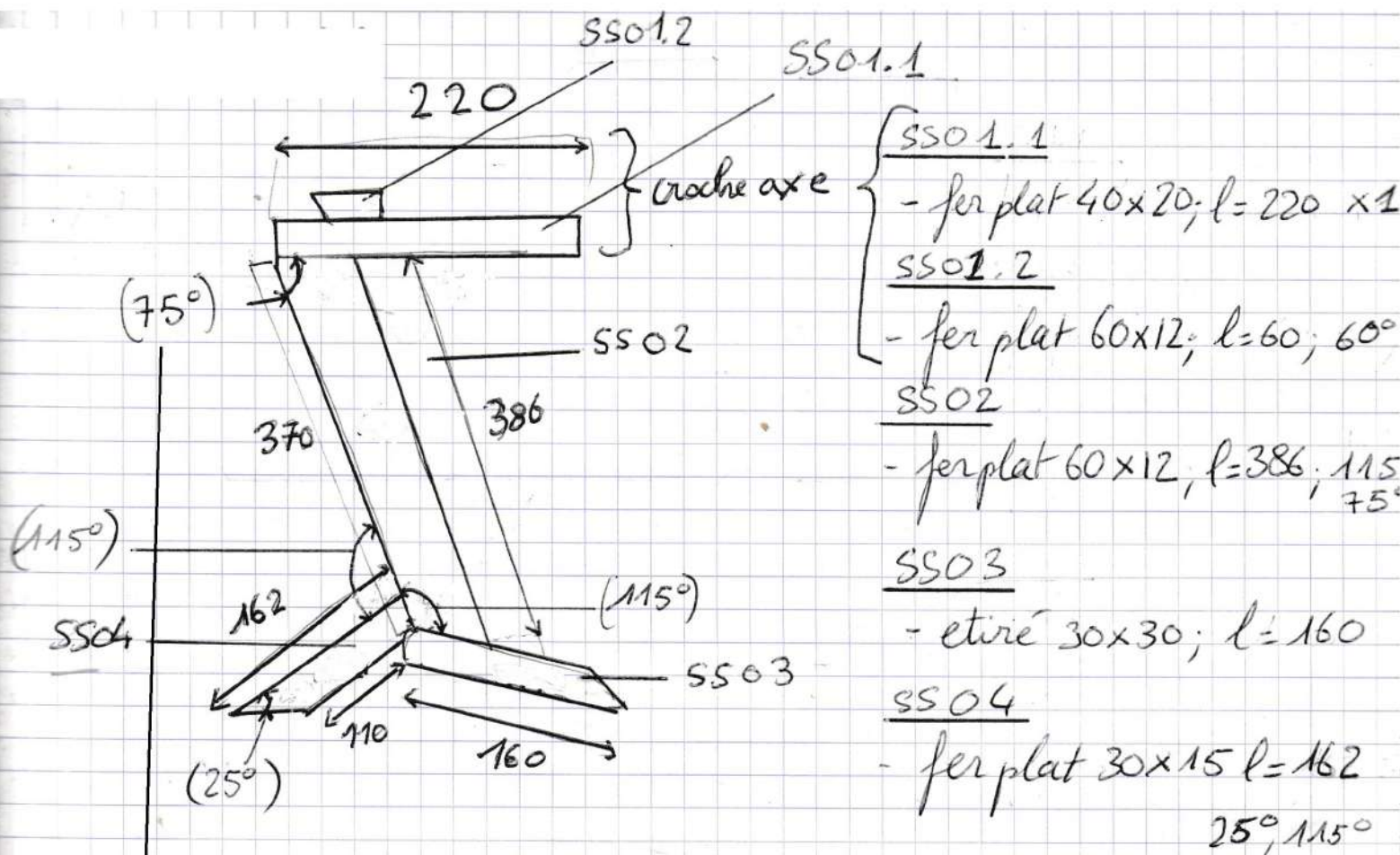
+ 4 x fer rond ϕ 10 l = 60 (2)

21-Arracheuse à patates



Norm	Type	longueur (mm)	qté	perçage, angles caractéristiques
Cr 01 :	fer plat 40x20	220	1	
Cr 02 :	fer plat 60x12	60	1	60°
Cr 03 :	fer plat 10x5	50	1	45°
KA01 :	fer plat 40x15	400	1	
KA02 :	toile pli 240x200		1	triangle équilatéral côté 240 plié 135°
KA03 :	fer plat 35x10	200	2	40° Ø12
KA04 :	fer plat 30x10	100	1	filaté Ø12 + arrondis
KA05 :	fer carré 18	115	1	Ø12
KA06 :	fer rond Ø12	150	1	méplat sur 1 face
KA07 :	fer plat 60x4	140	1	plié 90°
KA08 :	fer rond Ø10	350	8	
KA09 :	fer plat 15x5	160	2	

22- Dent de sous-soleuse



Il est aussi possible de mettre un angle de 90° a cet endroit : cela change simplement le réglage de la barre à cran lors de son utilisation.