


Outil	Bineuse hydraulique				
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1		page n° 1 / 52
Feuille	Préambule				



Avant de commencer

La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participants aux nombreuses formations et journées de terrain collectives.

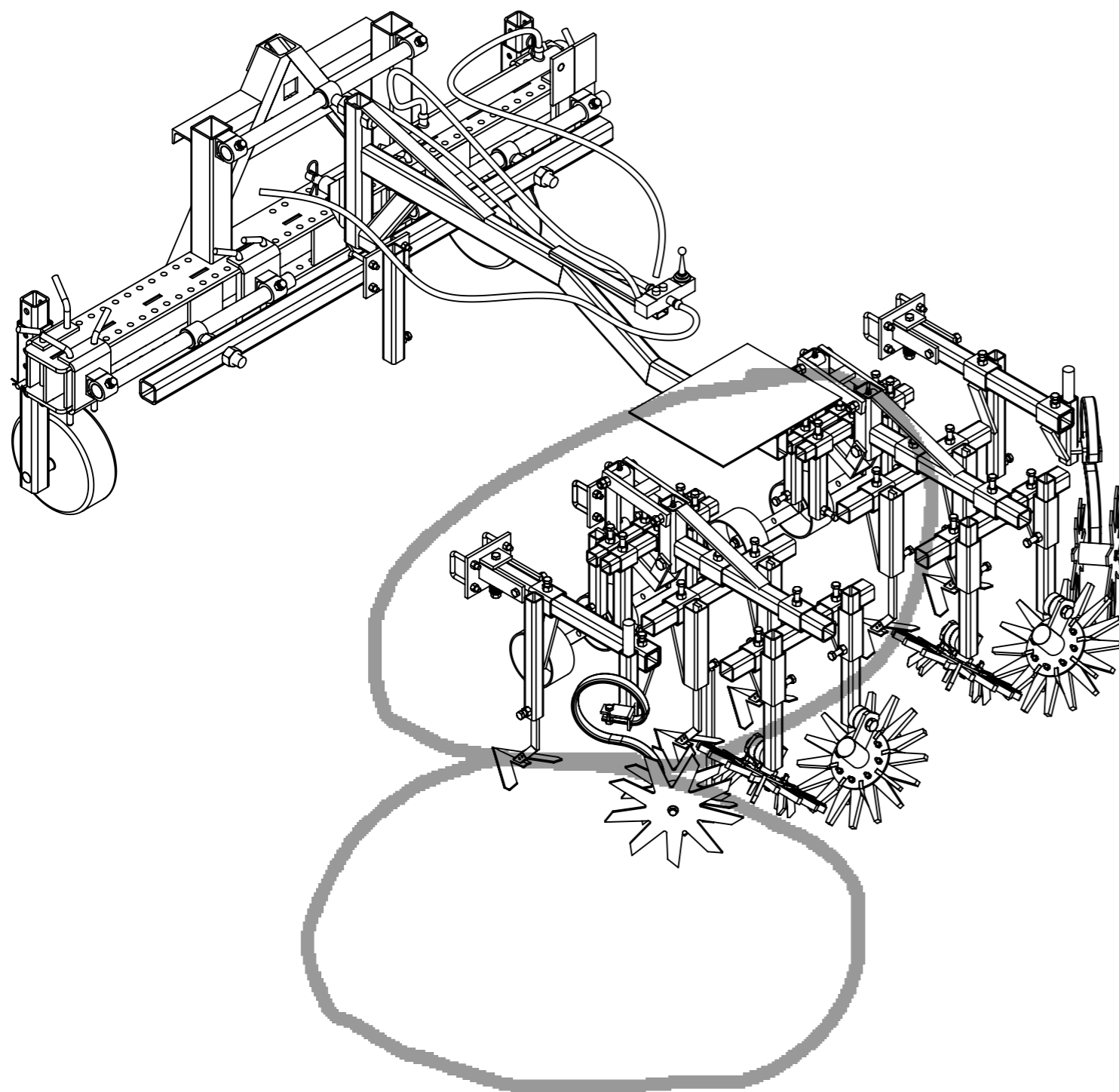
L'autoconstruction de votre outil à l'aide de ce tutoriel n'est que le début de votre aventure. Si cette machine est pertinente en l'état pour de nombreux contextes, vous allez devoir l'adapter, la régler, la modifier pour l'ajuster à votre projet agronomique, vos itinéraires techniques, vos conditions pédo-climatiques. Vous allez donc faire vivre cette machine.

Félicitations, vous êtes en passe de devenir constructeur d'outils et machines agricoles homologué CE! Renseignez-vous sur vos responsabilités légales sur notre site: des outils paysans\techniques et réglementations. (<https://www.latelierpaysan.org/Techniques-et-reglementations>)

Merci de nous faire parvenir vos retours, vos découvertes, vos réussites. Vos expériences individuelles, vos tâtonnements de terrain viendront enrichir le pot commun paysan, sous même licence libre que les présents plans.

<http://www.latelierpaysan.org/>

<http://forum.latelierpaysan.org>



Cette mise en plan concerne uniquement l'outil bineuse hydraulique. cet outil est constitué de différents éléments de travail du sol, ainsi pour du travail sur deux rangs il y aura :

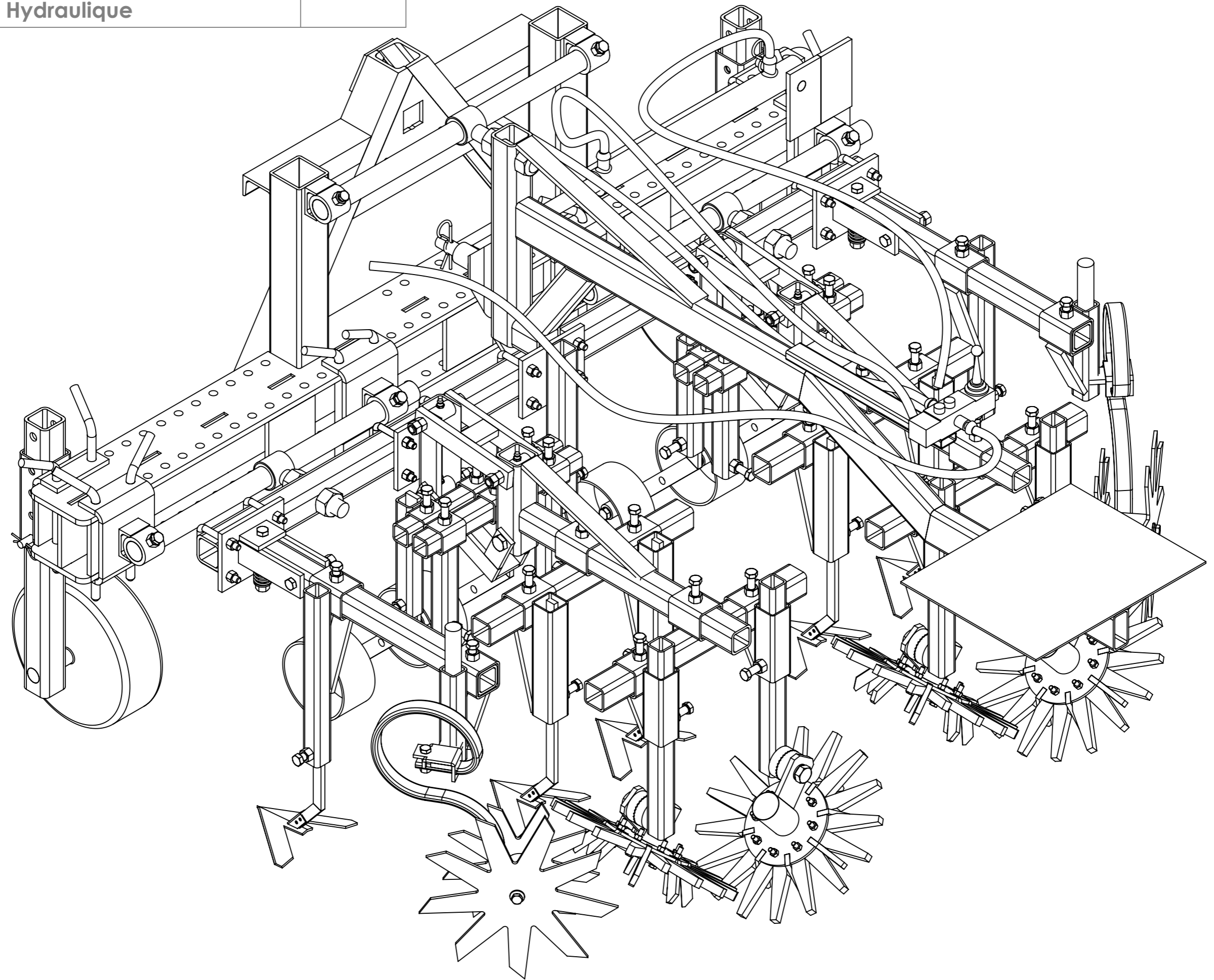
- roulémiette * 2 (pour les bords de planches)
- soc patte d'oie * 7 (en inter-rang)
- étoile de binage V3 (roulement) *4 (sur le rang)

Sur ce model, on peut rajouter deux éléments (non compris dans ces plans).

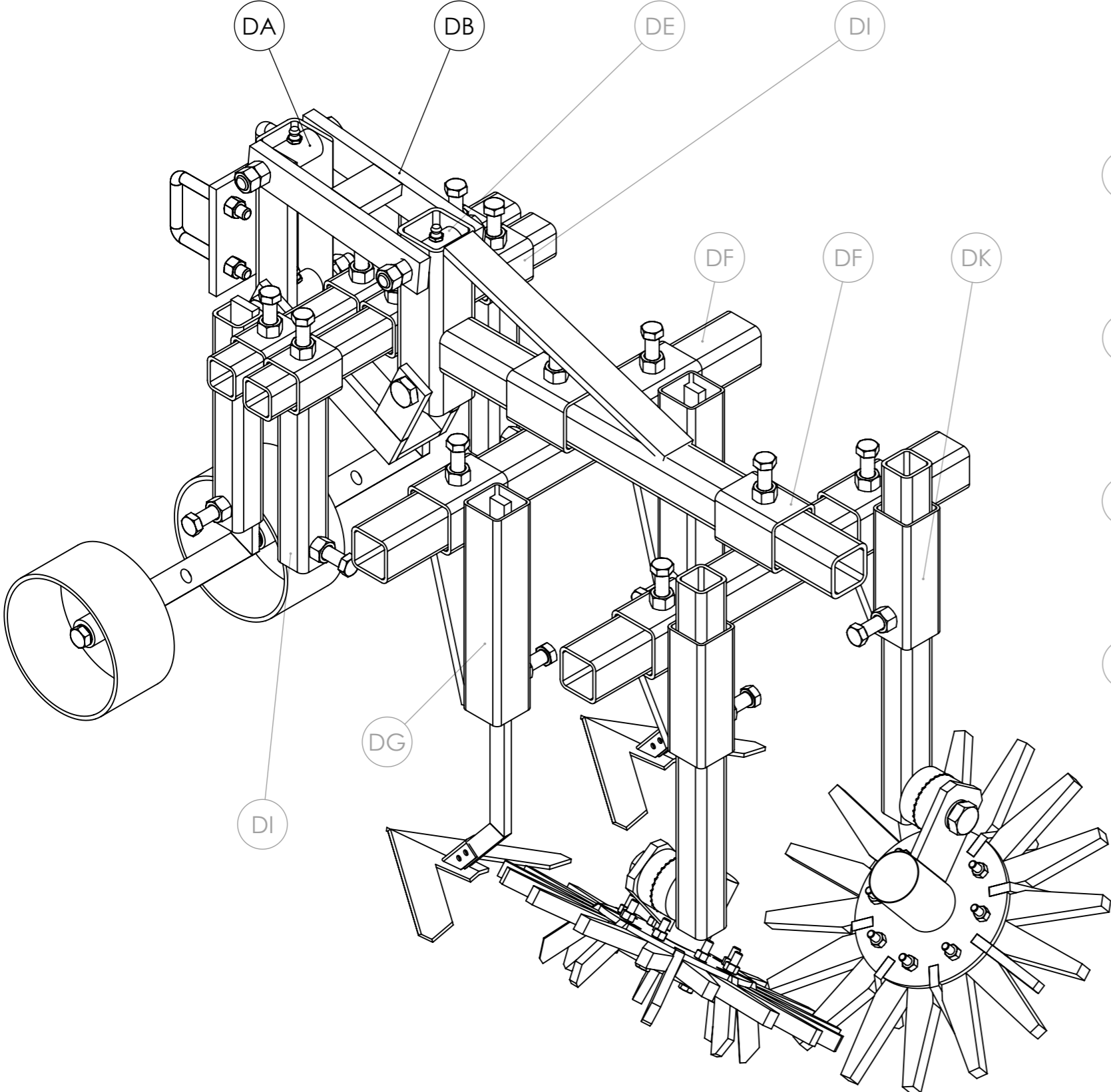
- Un émetteur

Outil qui préparera le sol afin de maximiser l'efficacité des étoiles de binage -> recommandé sur sol dur

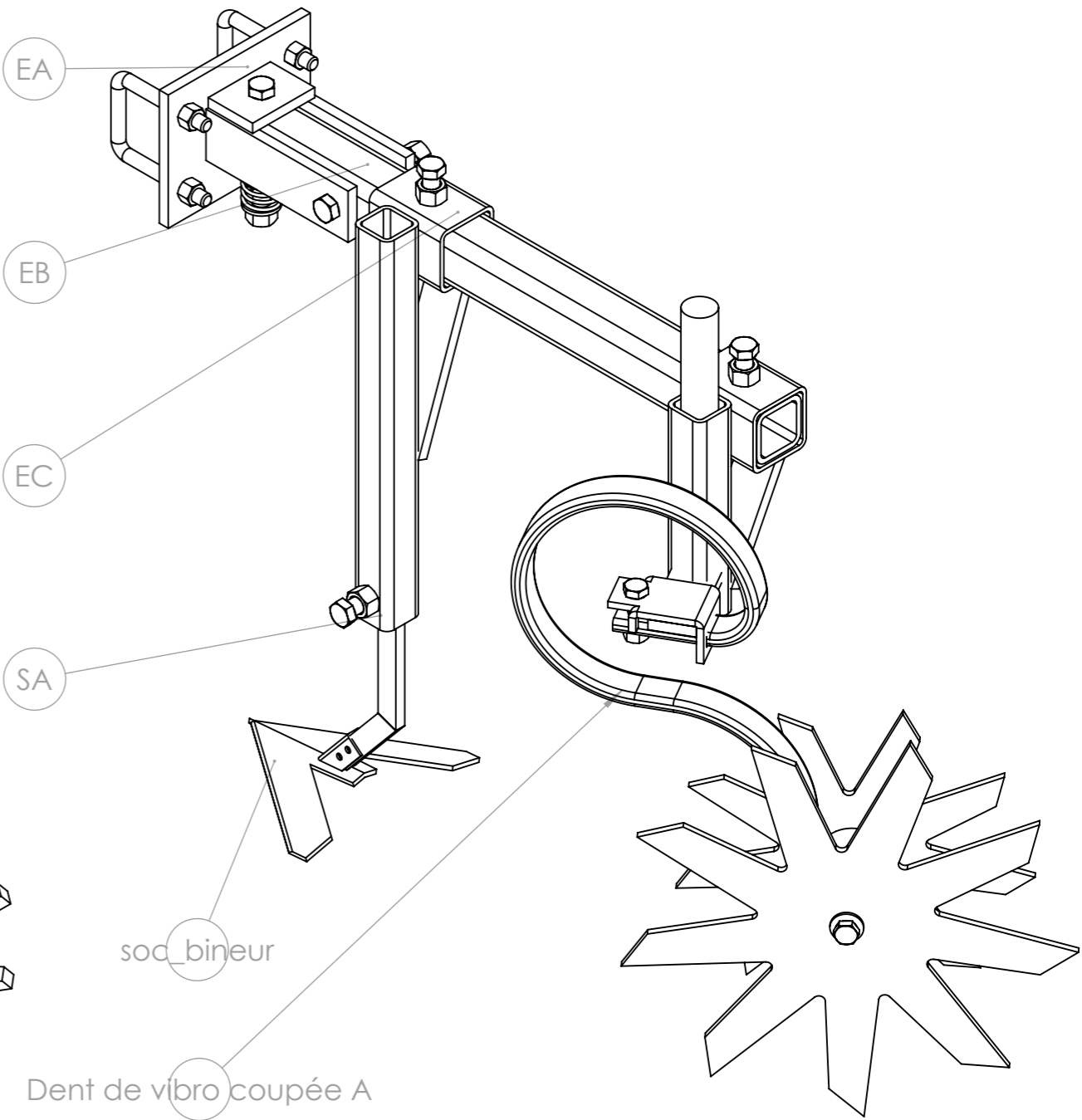
- dent vibro sur les roues de jauge.




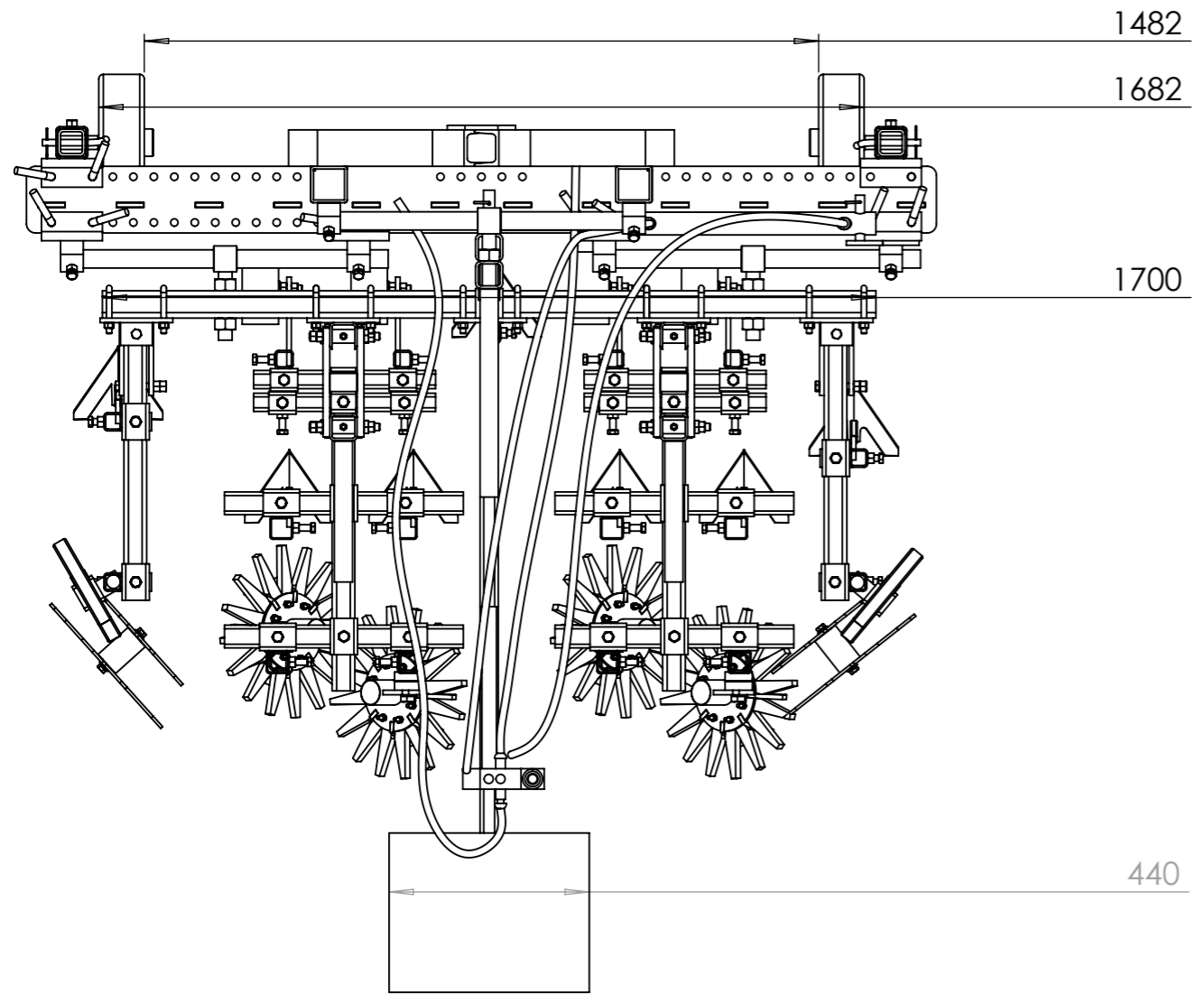
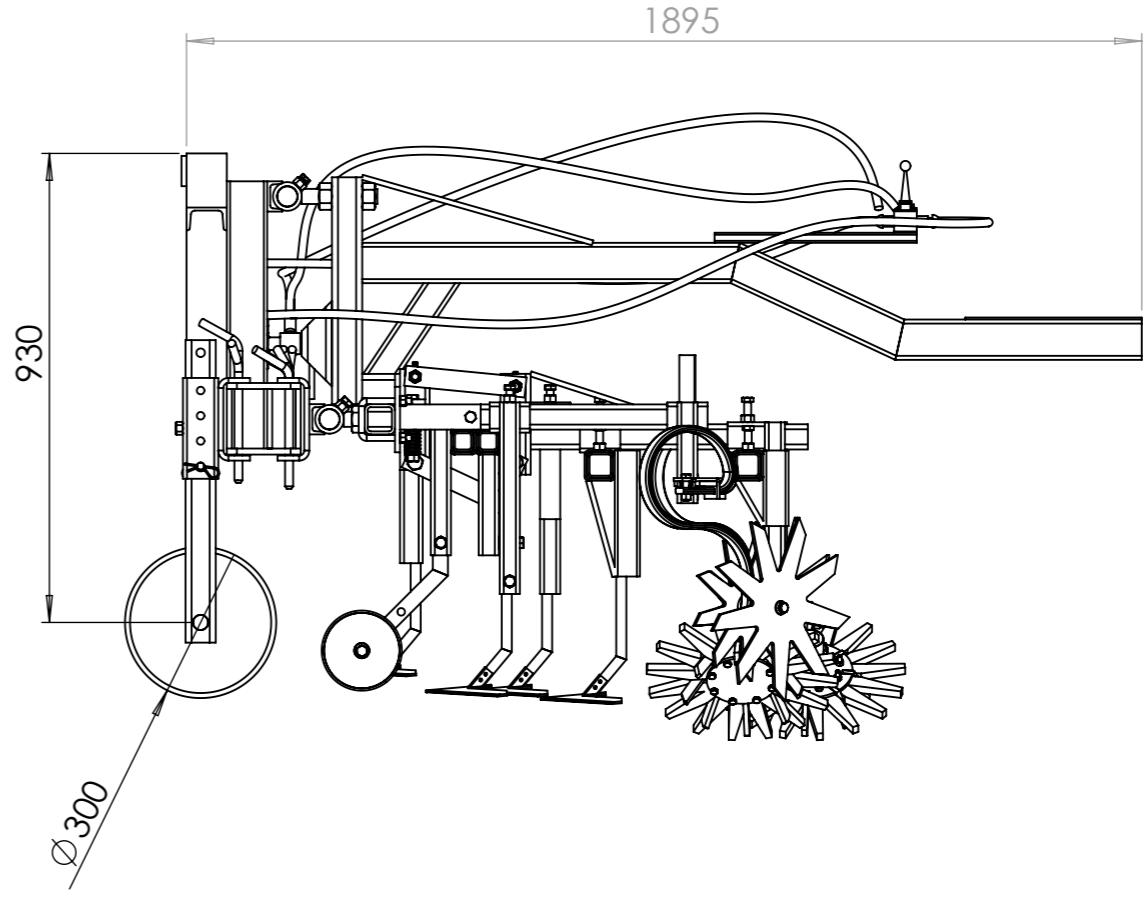
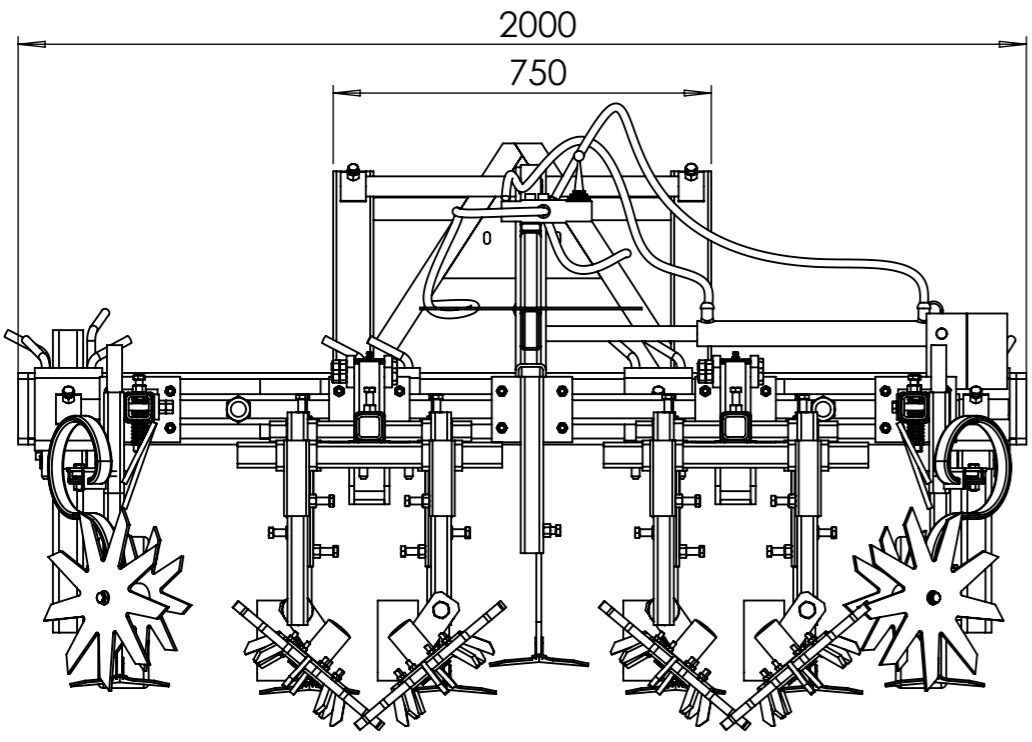
Element de binage sur parallélogramme



Element de binage latéral



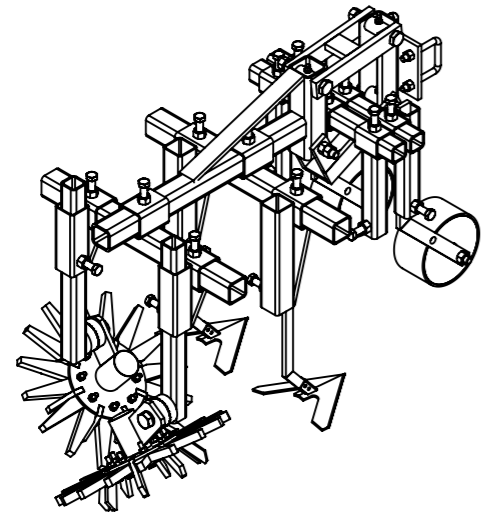
Outil	Bineuse hydraulique			
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 5 / 52	
Feuille	Encombrement			



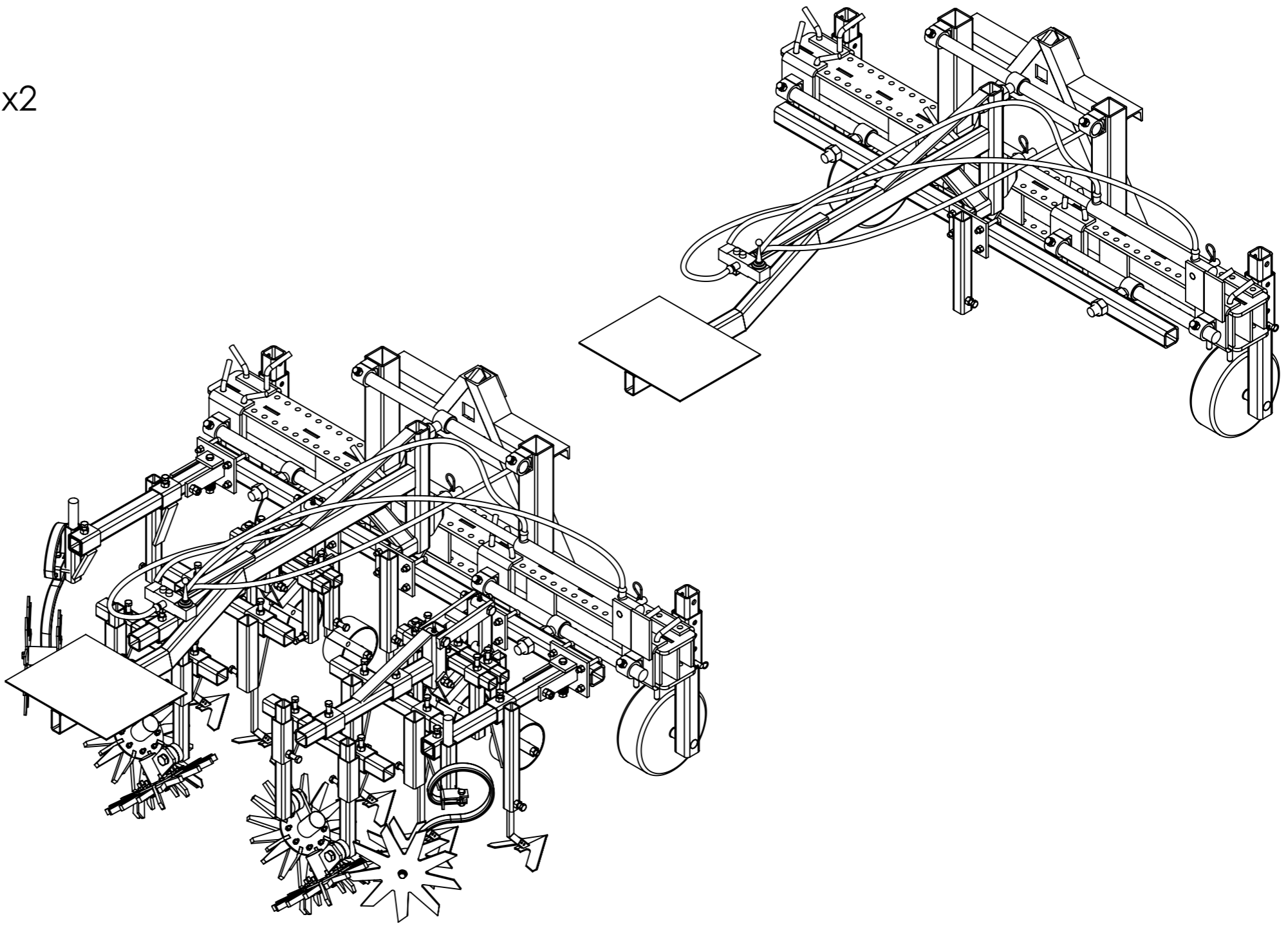
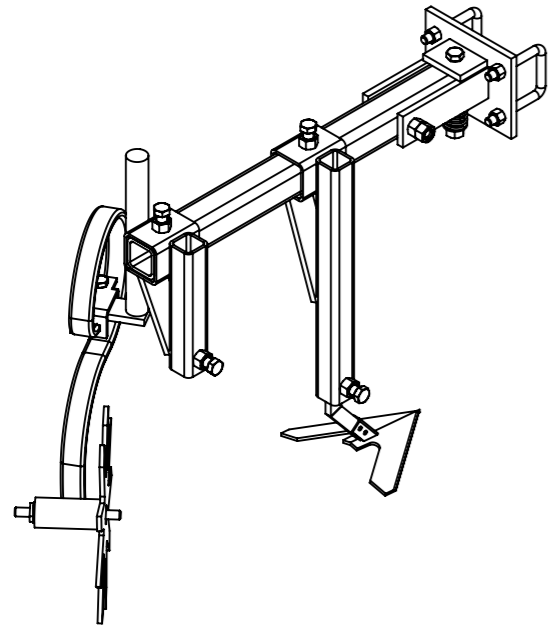
Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 6 / 52
Feuille	Decomposition de la bineuse		

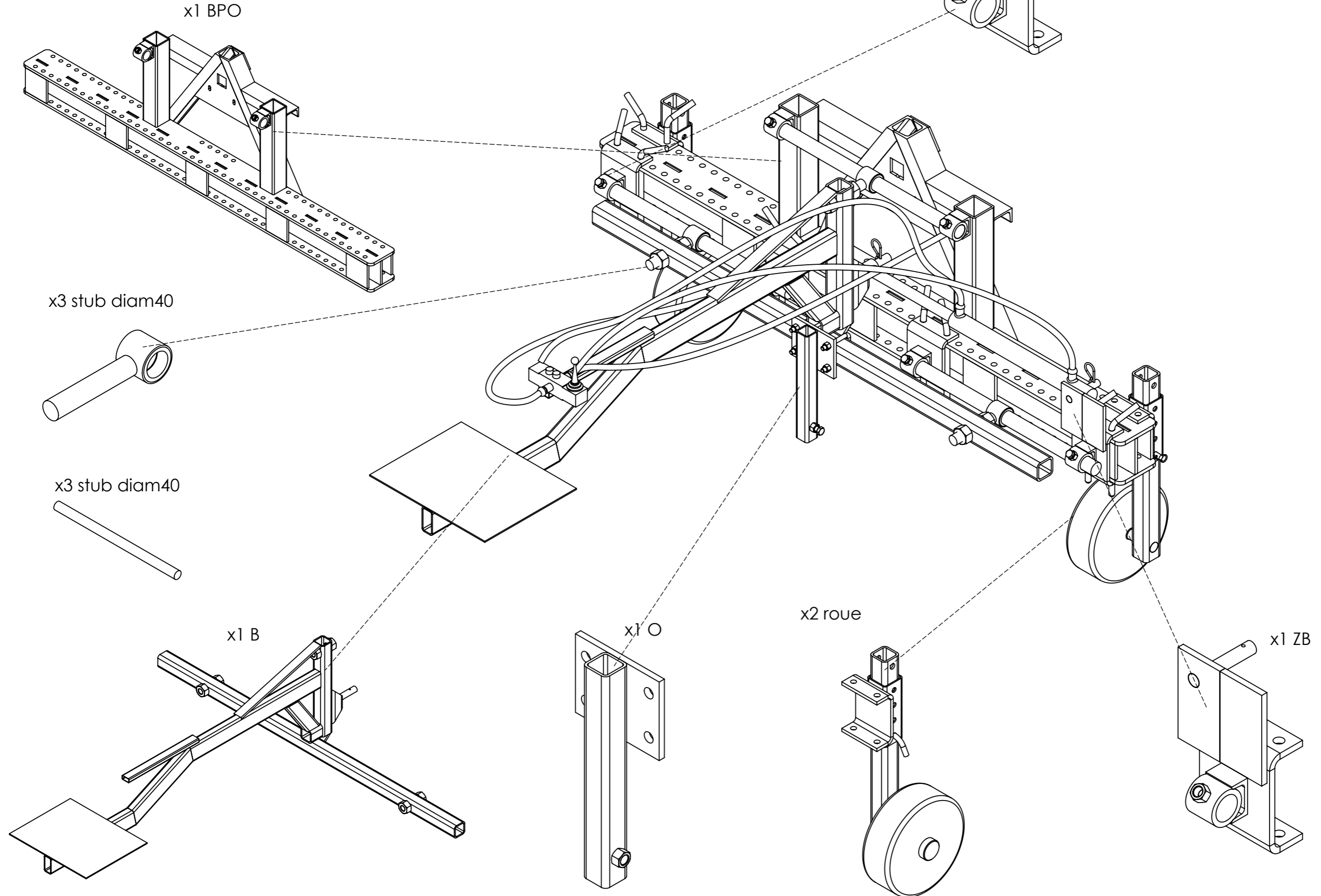
Châssis

Element parallélogramme x2

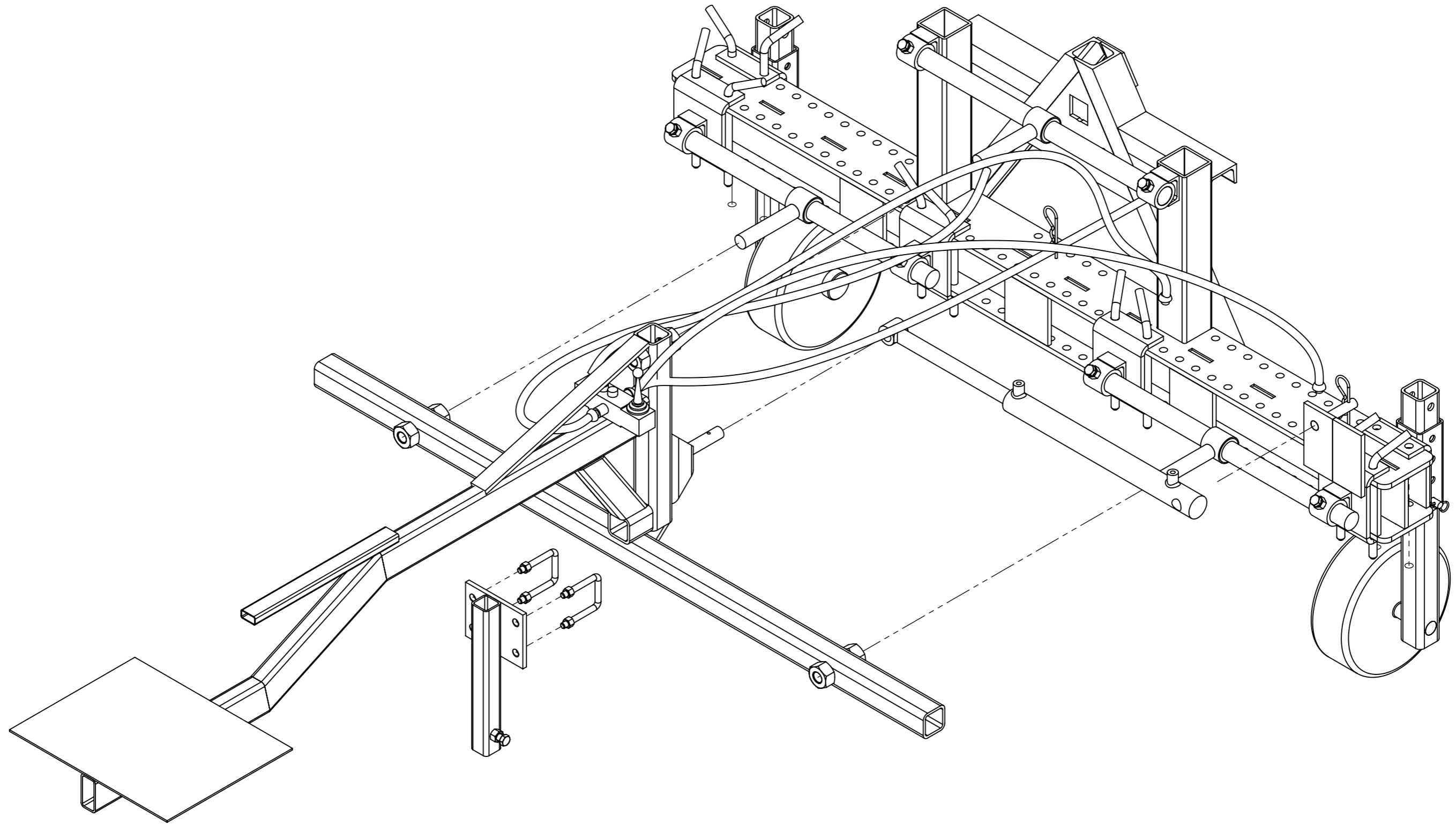


Element lateral x2





Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 8 / 52
Feuille	Eclaté Chassis		



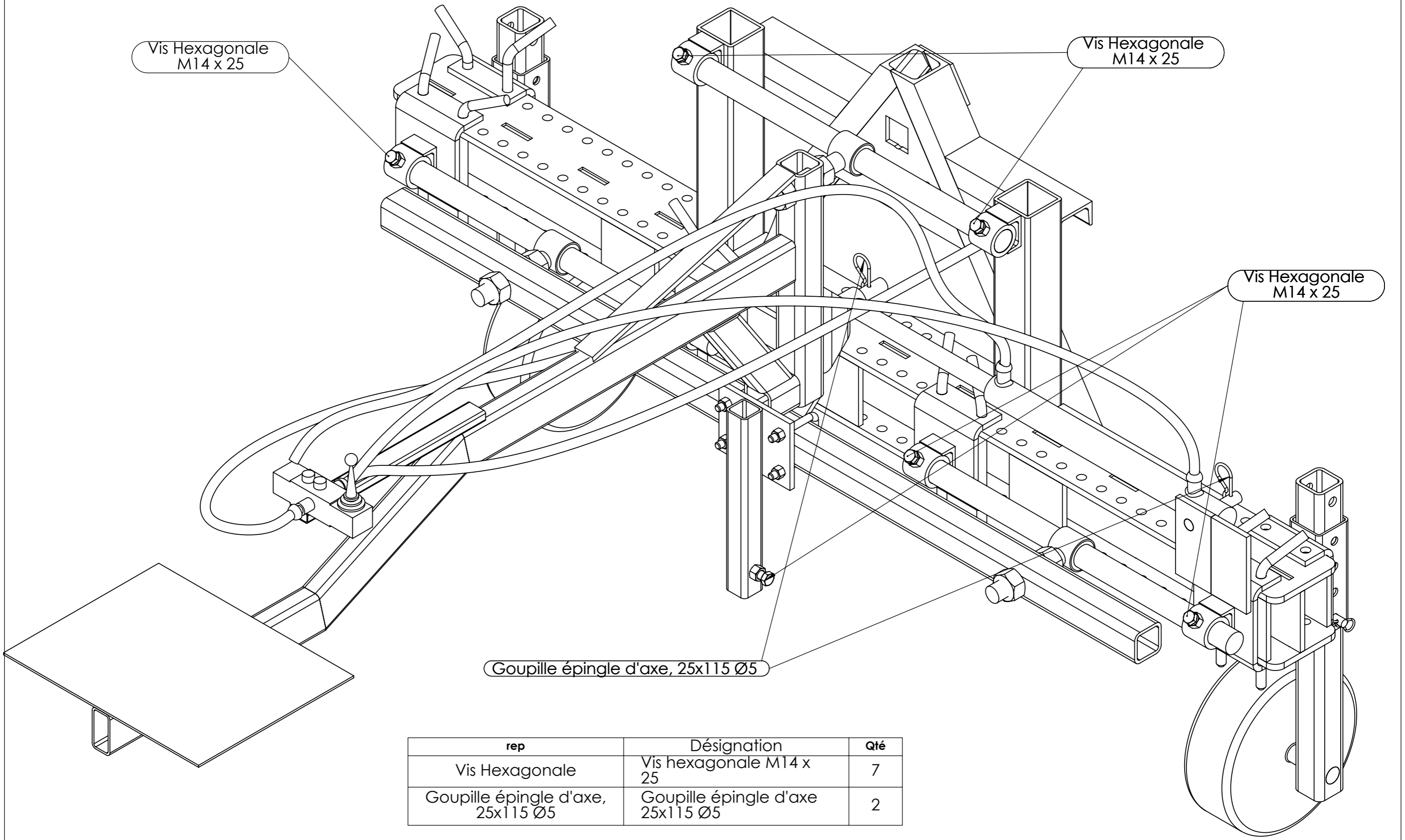
Vis Hexagonale
M14 x 25

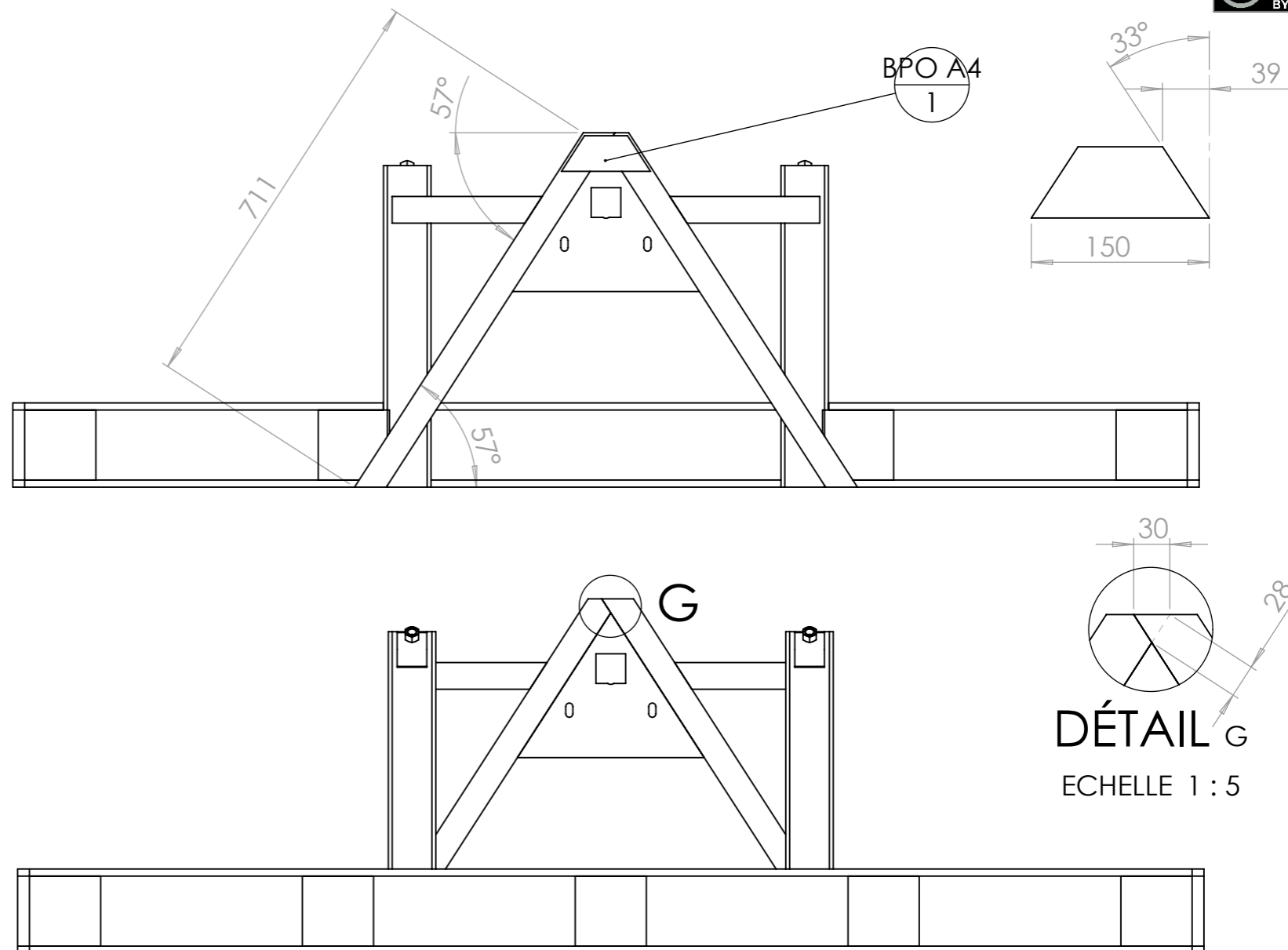
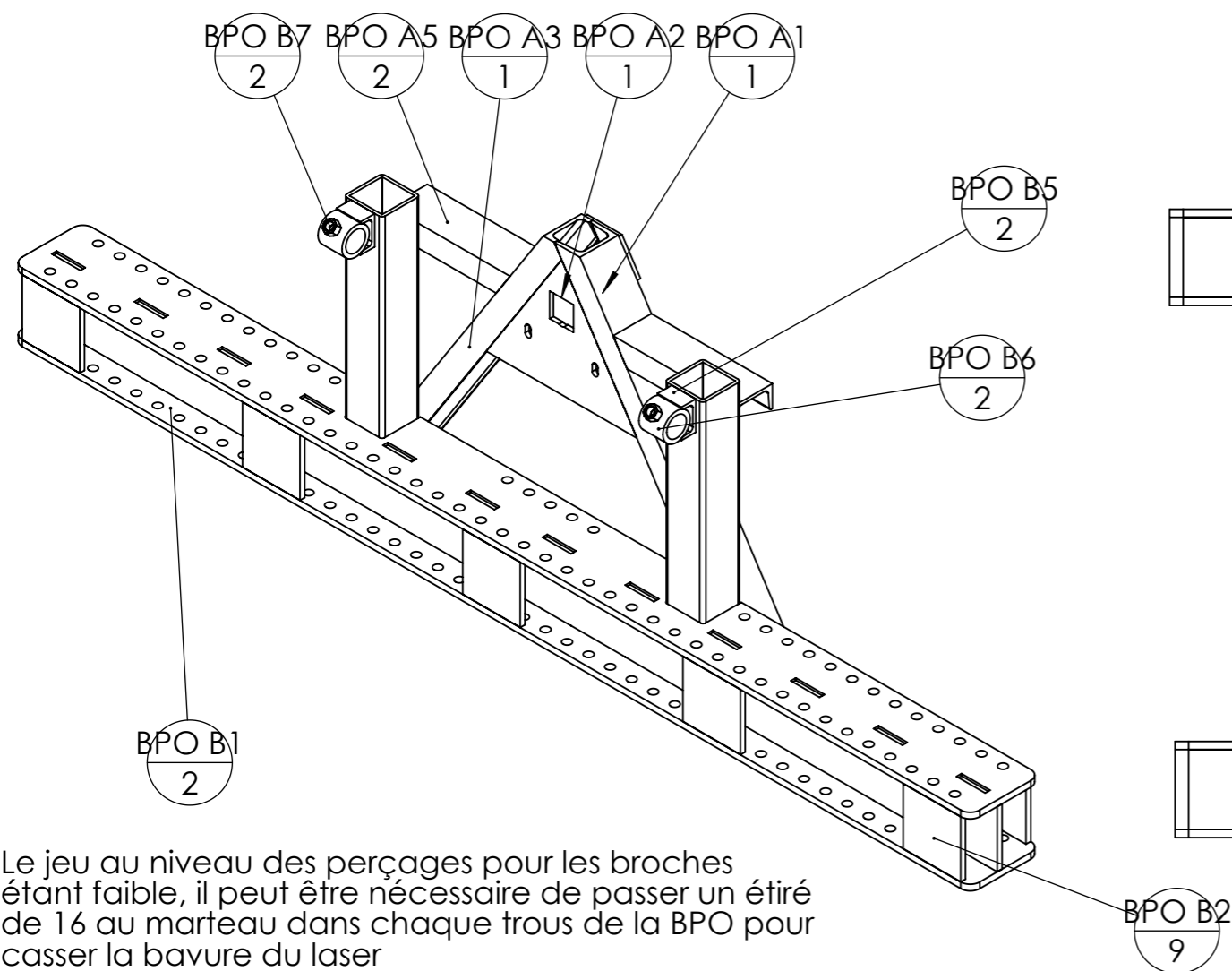
Vis Hexagonale
M14 x 25

Vis Hexagonale
M14 x 25

Goupille épingle d'axe, 25x115 Ø5

rep	Désignation	Qté
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25	7
Goupille épingle d'axe, 25x115 Ø5	Goupille épingle d'axe 25x115 Ø5	2





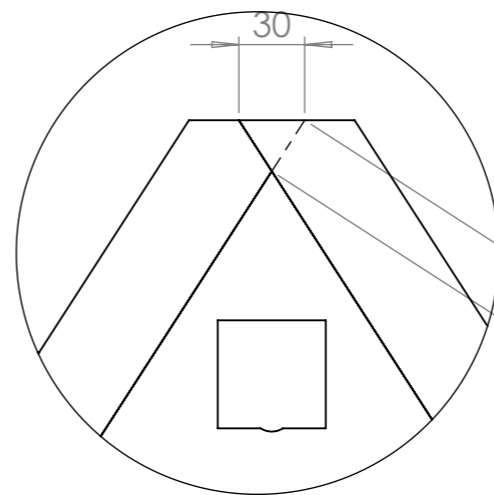
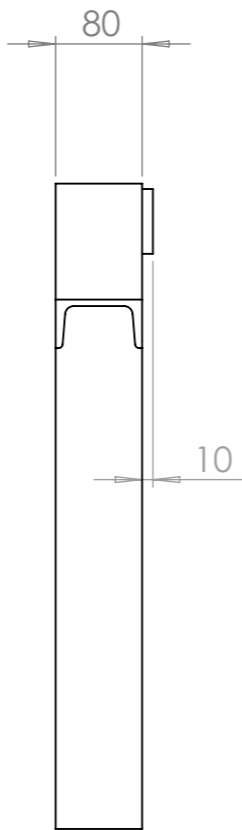
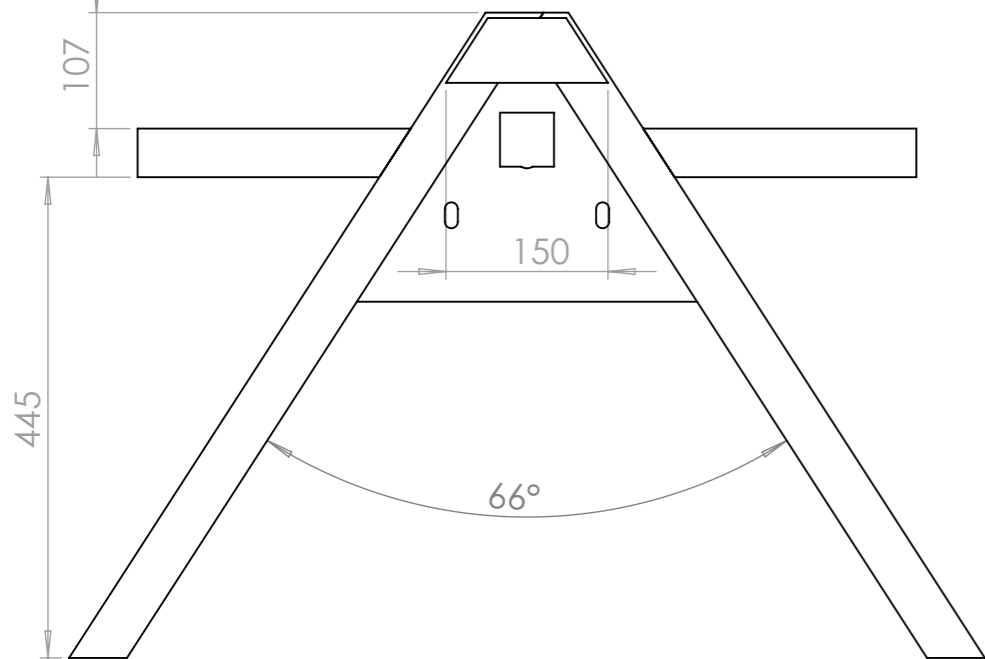
DÉTAIL G
ECHELLE 1 : 5

Le jeu au niveau des perçages pour les broches étant faible, il peut être nécessaire de passer un étiré de 16 au marteau dans chaque trou de la BPO pour casser la bavure du laser

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
BPO A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
BPO A2	Tôle triangle intérieure					1
BPO A3	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
BPO A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
BPO A5	UPN 80 x 45	32.84	0.00		253	2
BPO B1	B1 - Semelle châssis BPO Bineuse hydraulique					2
BPO B2	B3 - Renforts Châssis BPO					9
BPO B3	tube carré 80 x 6	0.00	0.00		542	2
BPO B5	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		50	2
BPO B6	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0.00	0.00		50	2
BPO B4	B2 - ame Chassis BPO Bineuse hydraulique					1
BPO B7	Ecrou M14 brut					2

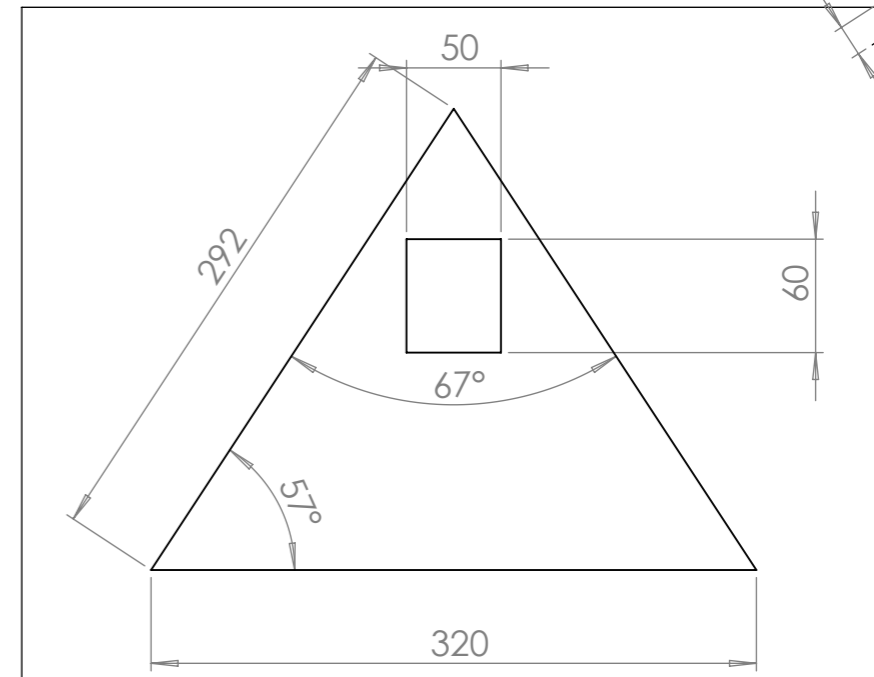
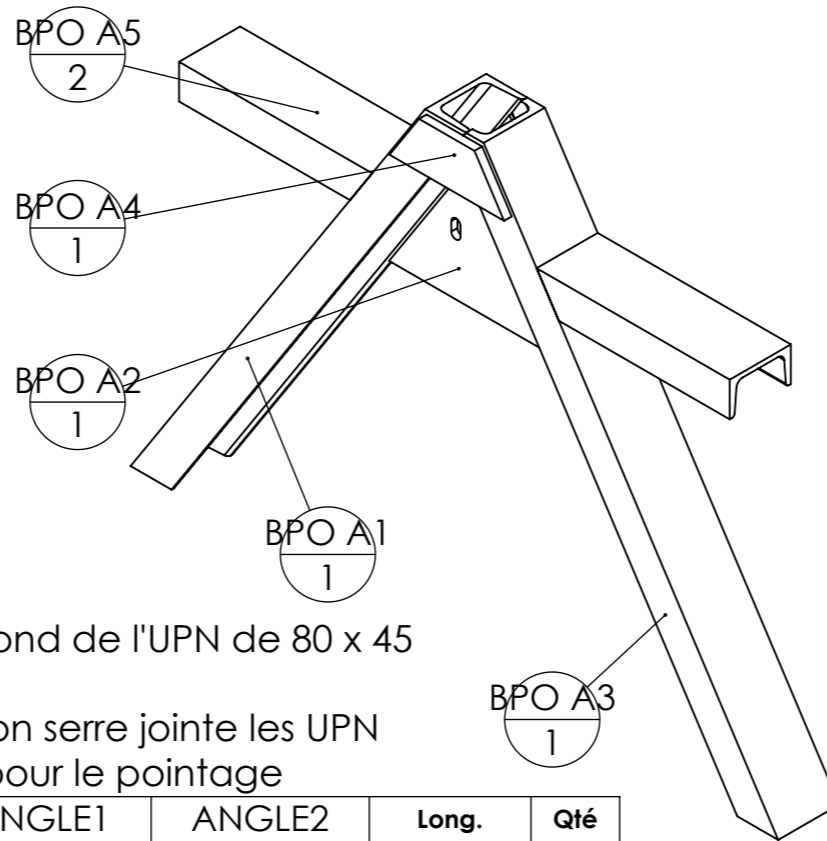
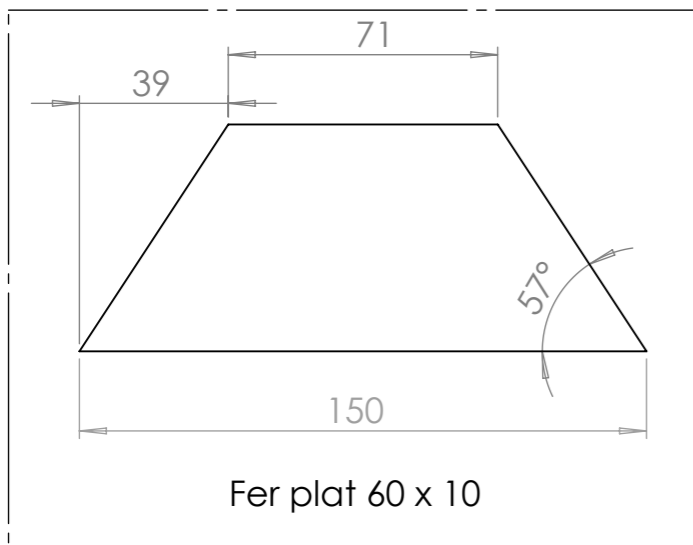
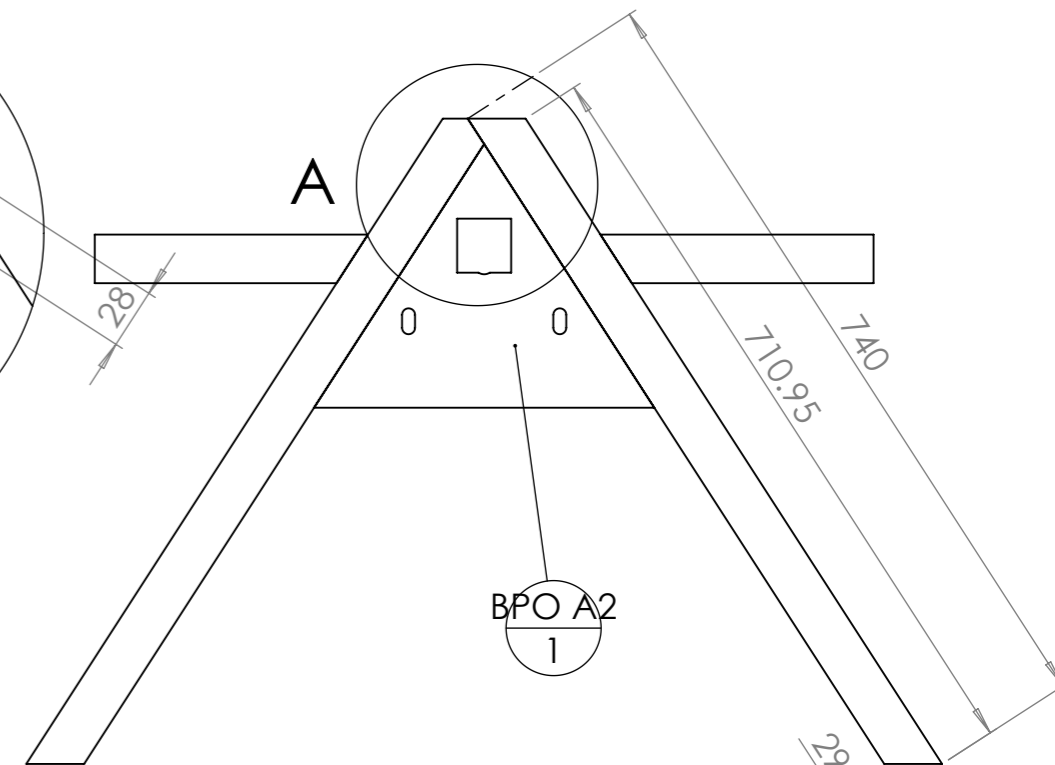
Attention cette BPO est légèrement différente de la BPO classique de l'AP

Les plans de détails des pièces découpées au laser sont en annexe en fin de plan



DÉTAIL A
ECHELLE 2 : 7

Le triangle est soudé au bâti principal



Si vous choisissez de faire le triangle vous même, il faut:

- vérifier qu'un tube de 60mm de côté puisse se loger au fond de l'UPN de 80 x 45 (les tolérances sont telles que parfois ça ne passe pas)
- utiliser un triangle mâle du commerce comme gabarit : on serre jointe les UPN sur le triangle mâle pour s'assurer de leur positionnement pour le pointage

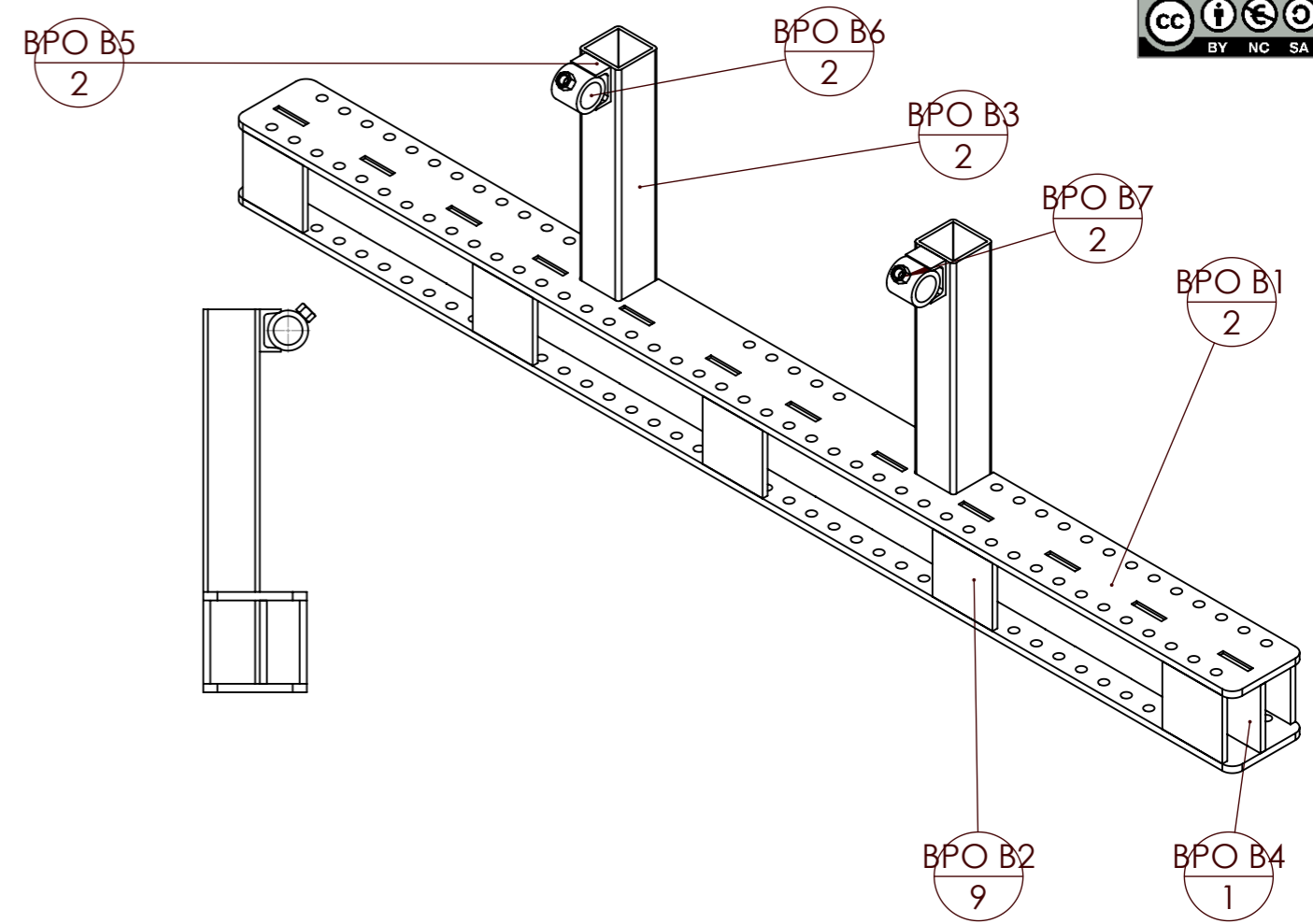
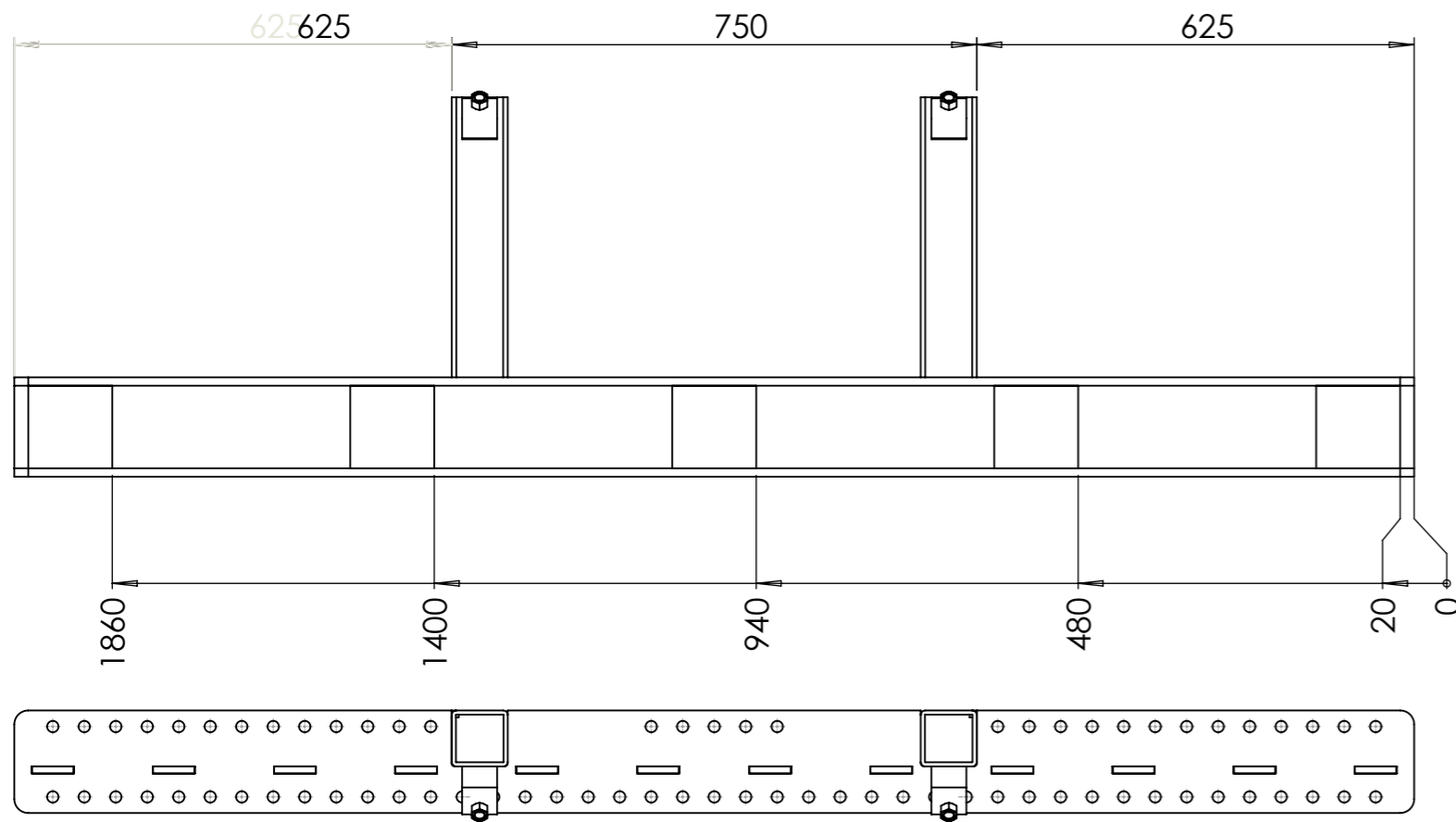
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	Long.	Qté
BPO A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84	740	1
BPO A2	Tôle triangle intérieure				1
BPO A3	UPN 80 x 45	32.84	-	723	1
BPO A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84	150	1
BPO A5	UPN 80 x 45	32.84	0.00	253	2

Le triangle peut :

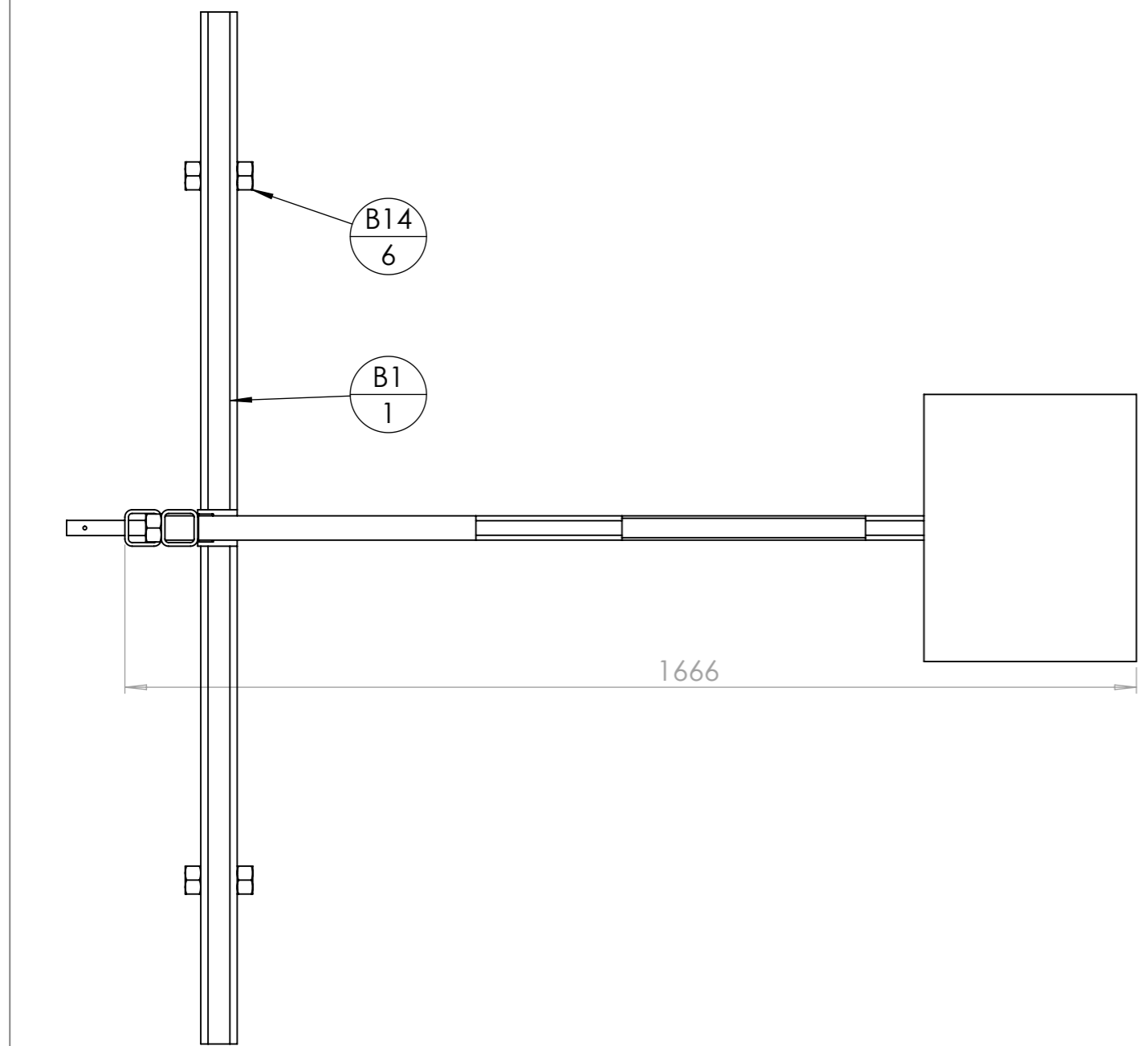
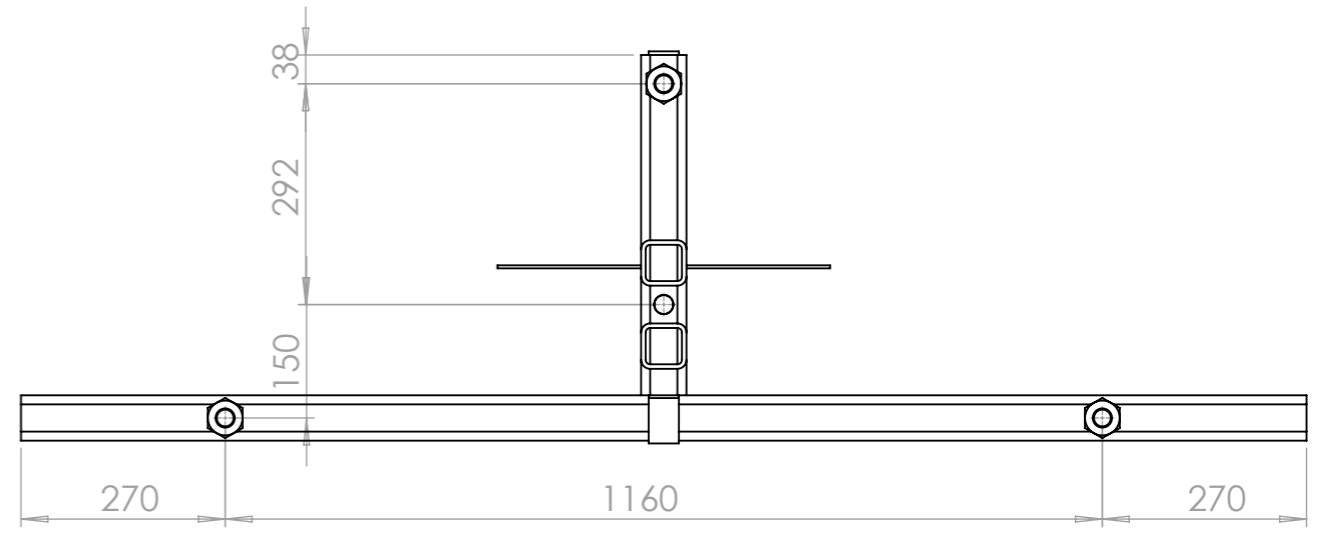
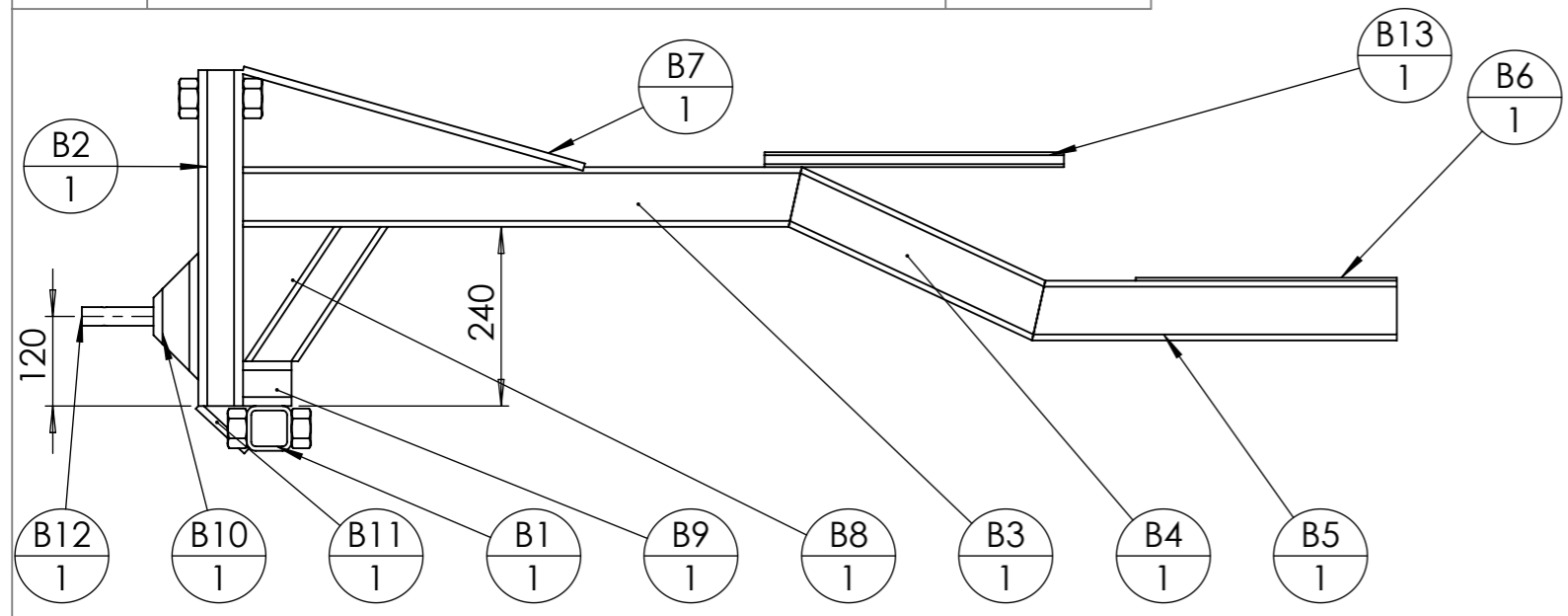
- être acheté neuf déjà fait en passant par les commandes groupées de l'Atelier Paysan
- être fabriqué avec une tôle laser sous-traitée
- être fabriqué en tronçonnant une tôle de 5mm

Plus d'info sur le triangle :

<http://www.latelierpaysan.org/Le-triangle-d-attelage-38>

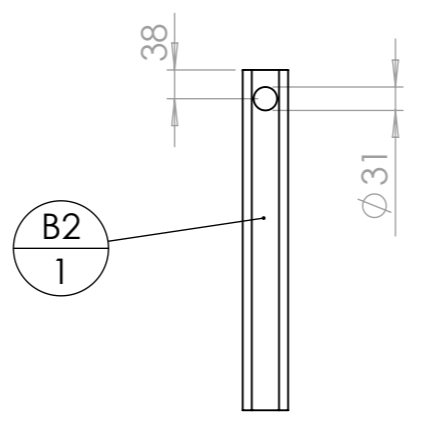
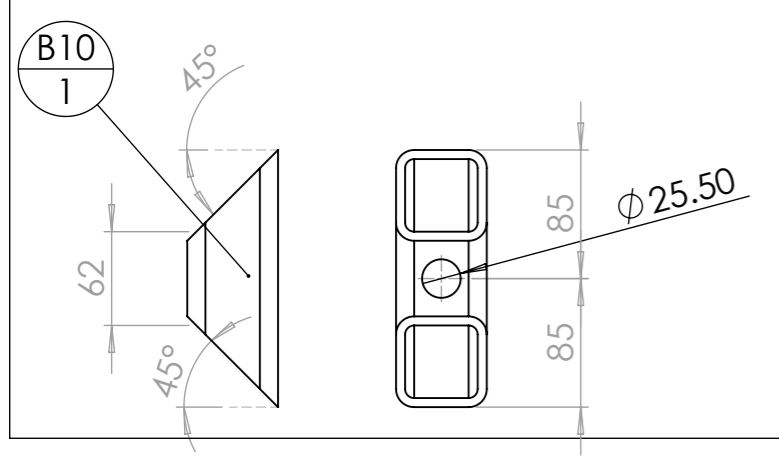
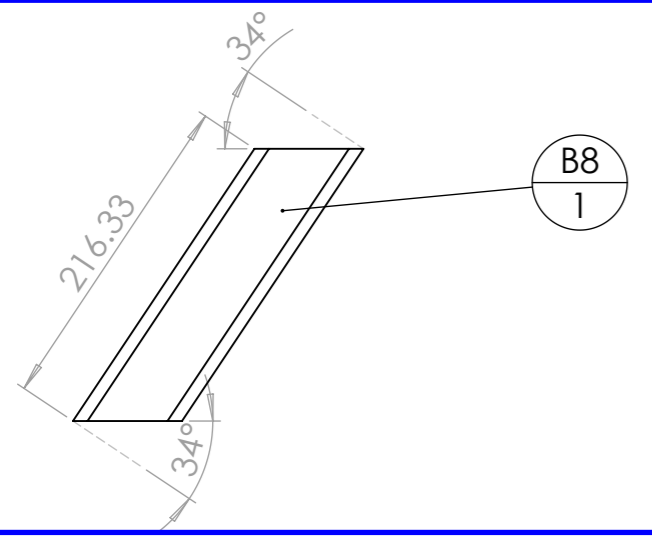
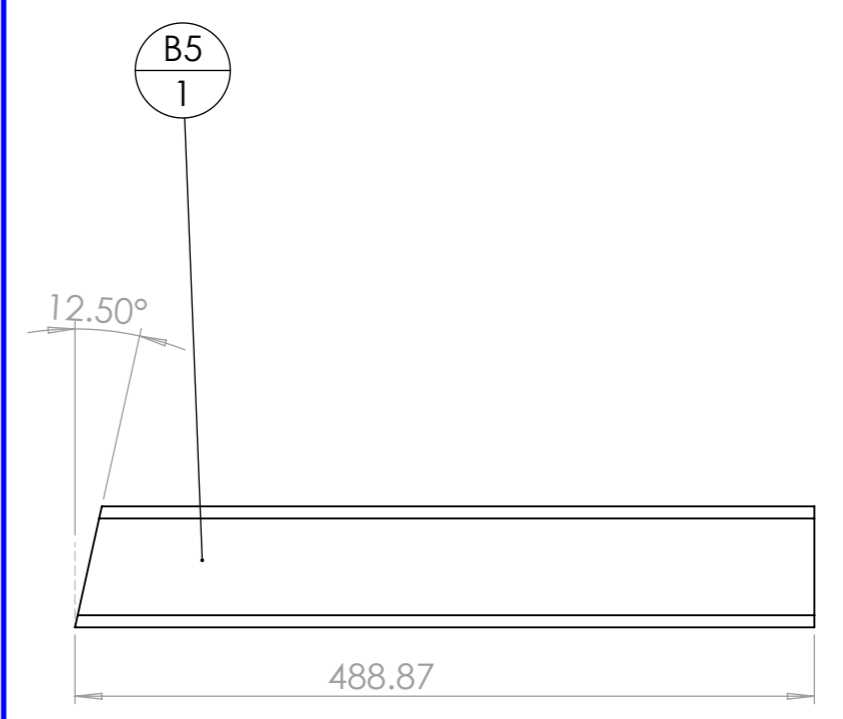
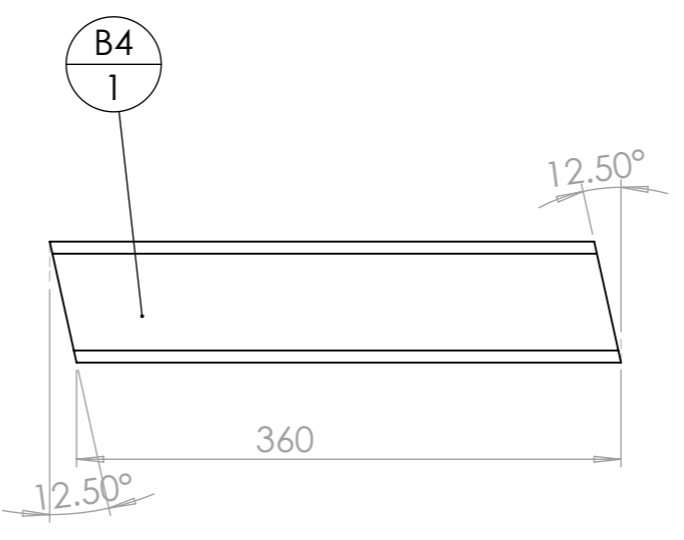
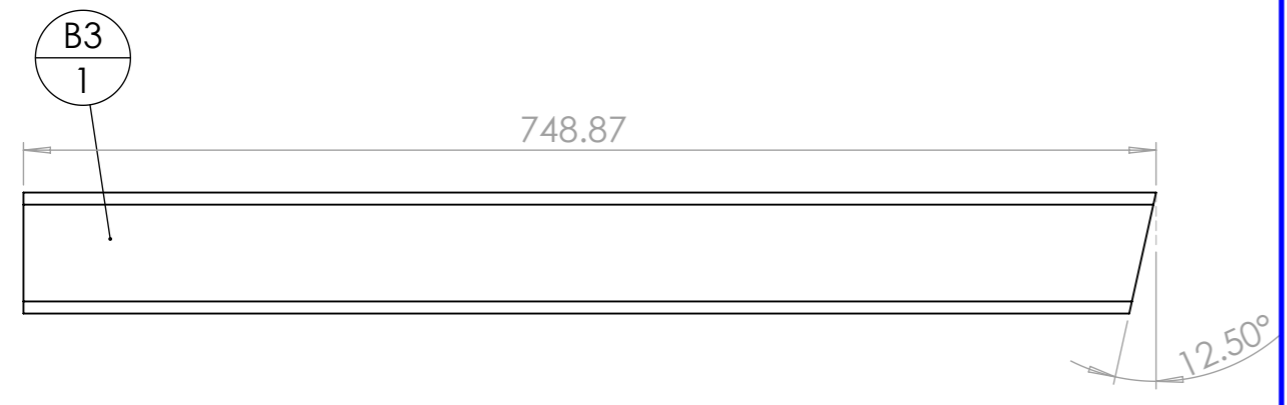
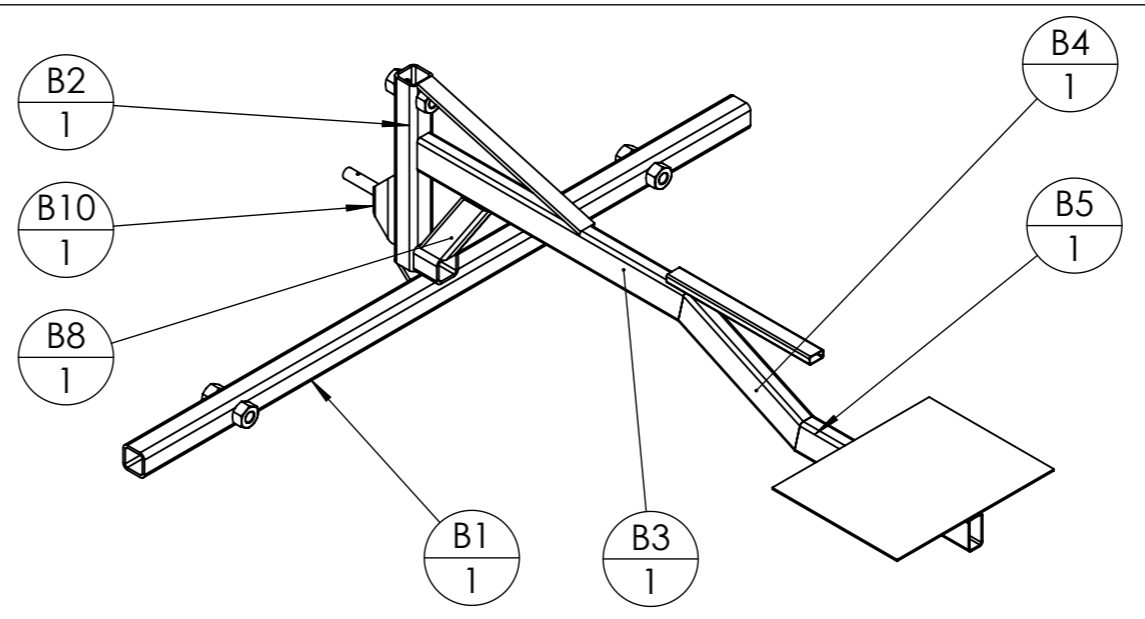


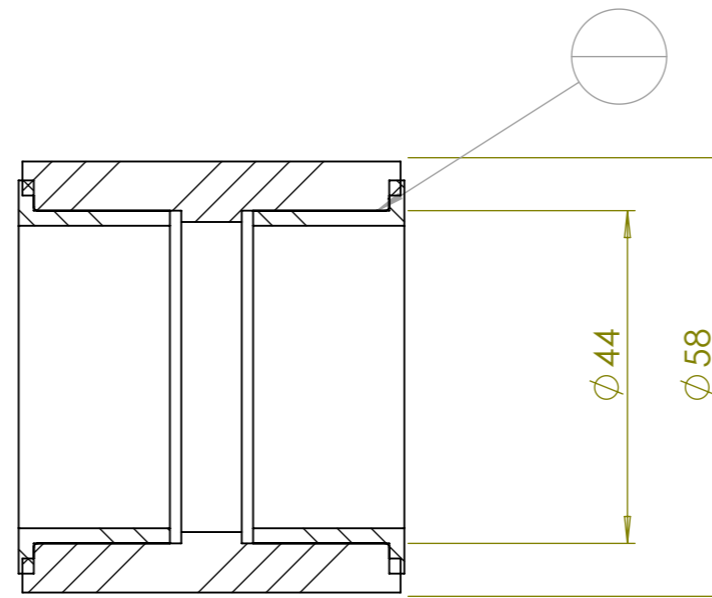
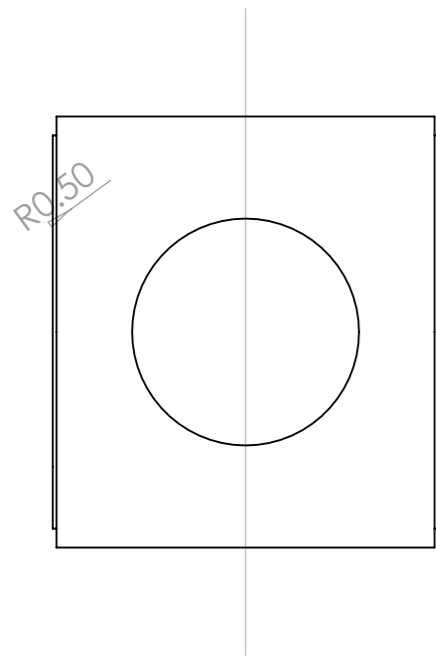
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
BPO B1	B1 - Semelle châssis BPO Bineuse hydraulique					2
BPO B2	B3 - Renforts Châssis BPO					9
BPO B3	tube carré 80 x 6	0.00	0.00		542	2
BPO B5	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		50	2
BPO B6	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0.00	0.00		50	2
BPO B4	B2 - ame Chassis BPO Bineuse hydraulique					1
BPO B7	Ecrou M14 brut					2



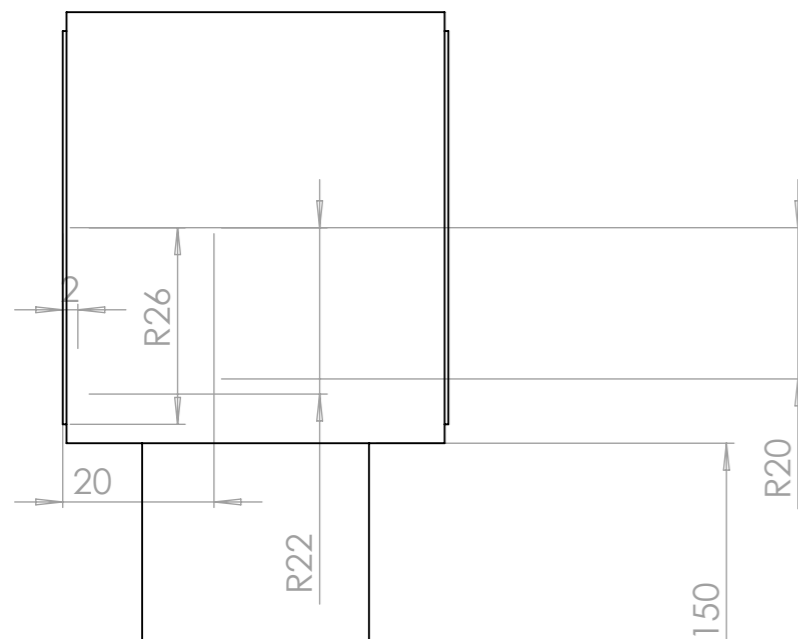
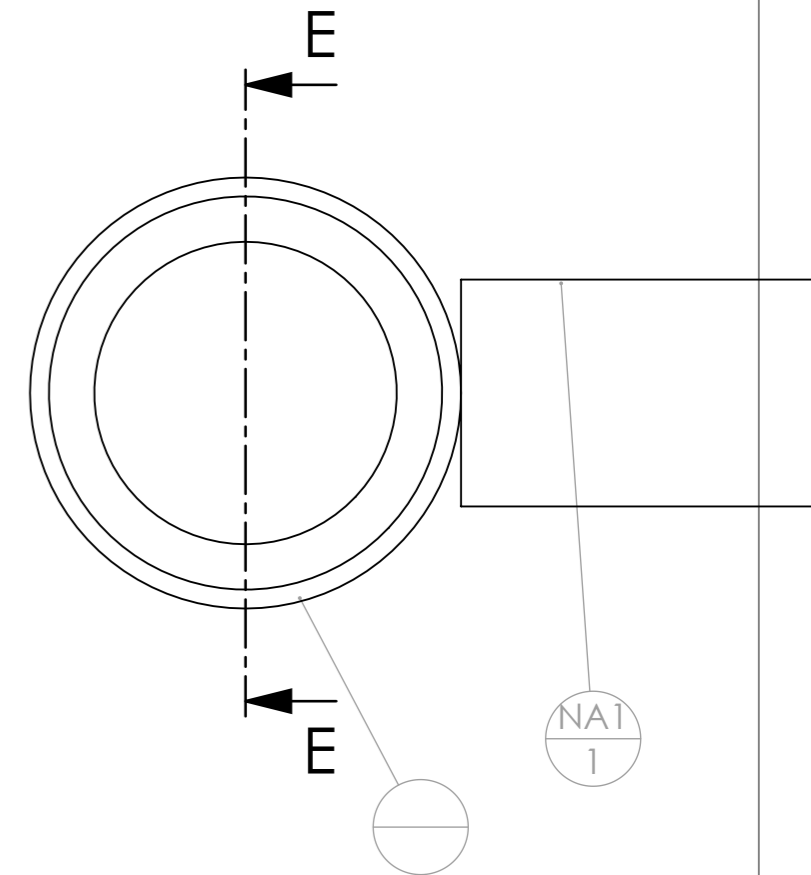
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
B1	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	4x Ø30 ;	1700	1
B2	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	2x Ø26 ;	450	1
B3	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	12.50	0.00		749	1
B4	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	12.50	12.50		378	1
B5	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	0.00	12.50	2x Ø13 ;	489	1
B6	Siège cuvette					1
B7	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		475	1
B8	tube rectangulaire 60 x 40 x 4	33.69	33.69		256	1
B9	tube carré 60 x 6	0.00	0.00		65	1
B10	tube carré 60 x 6	45.00	45.00	1x Ø25,5 ;	170	1
B11	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		88	1
B12	étiré rond Ø25	0.00	0.00	1x Ø6 ;	150	1
B13	tube rectangulaire 40 x 20 x 2	0.00	0.00		401	1
B14	Ecrou M30 brut					6

Outil	Bineuse hydraulique				
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1		page n° 14 / 52
Feuille	B détail				



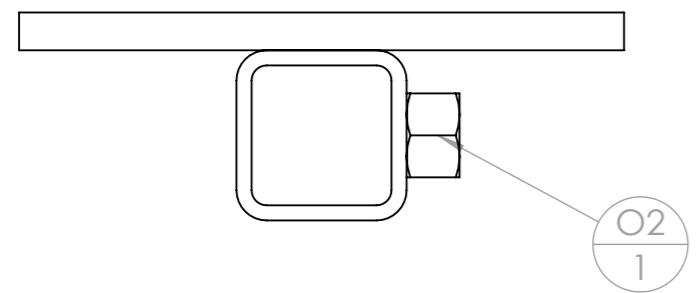
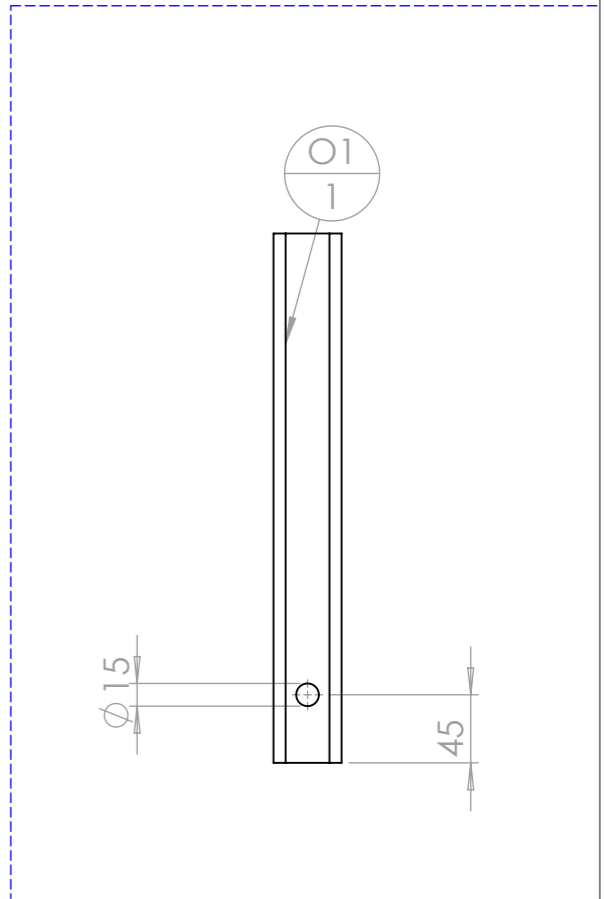
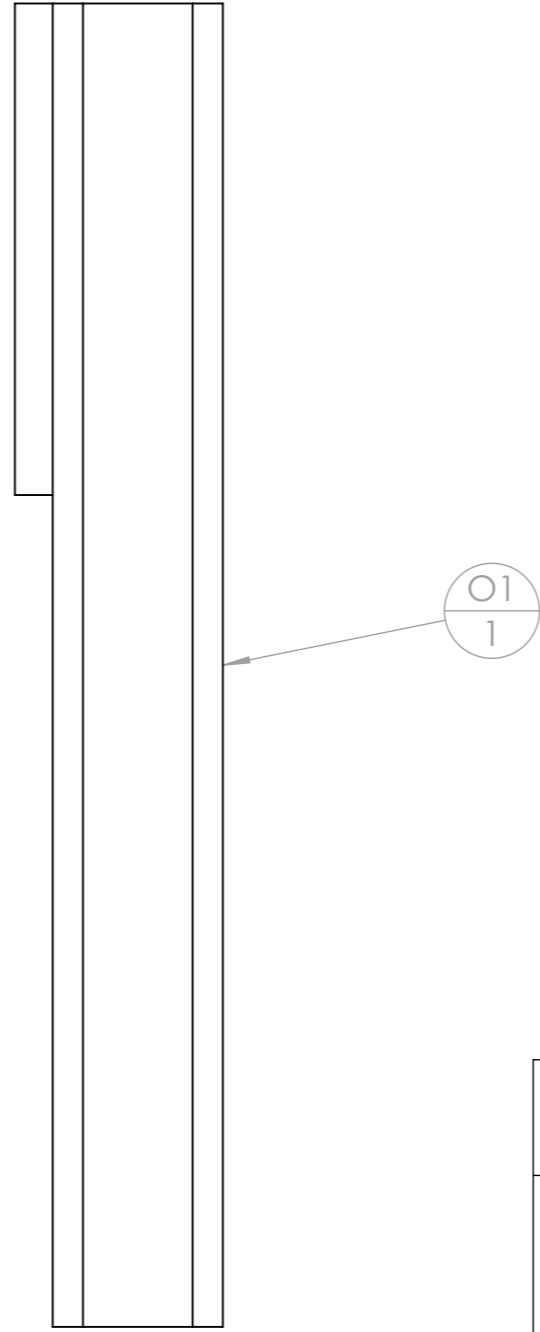
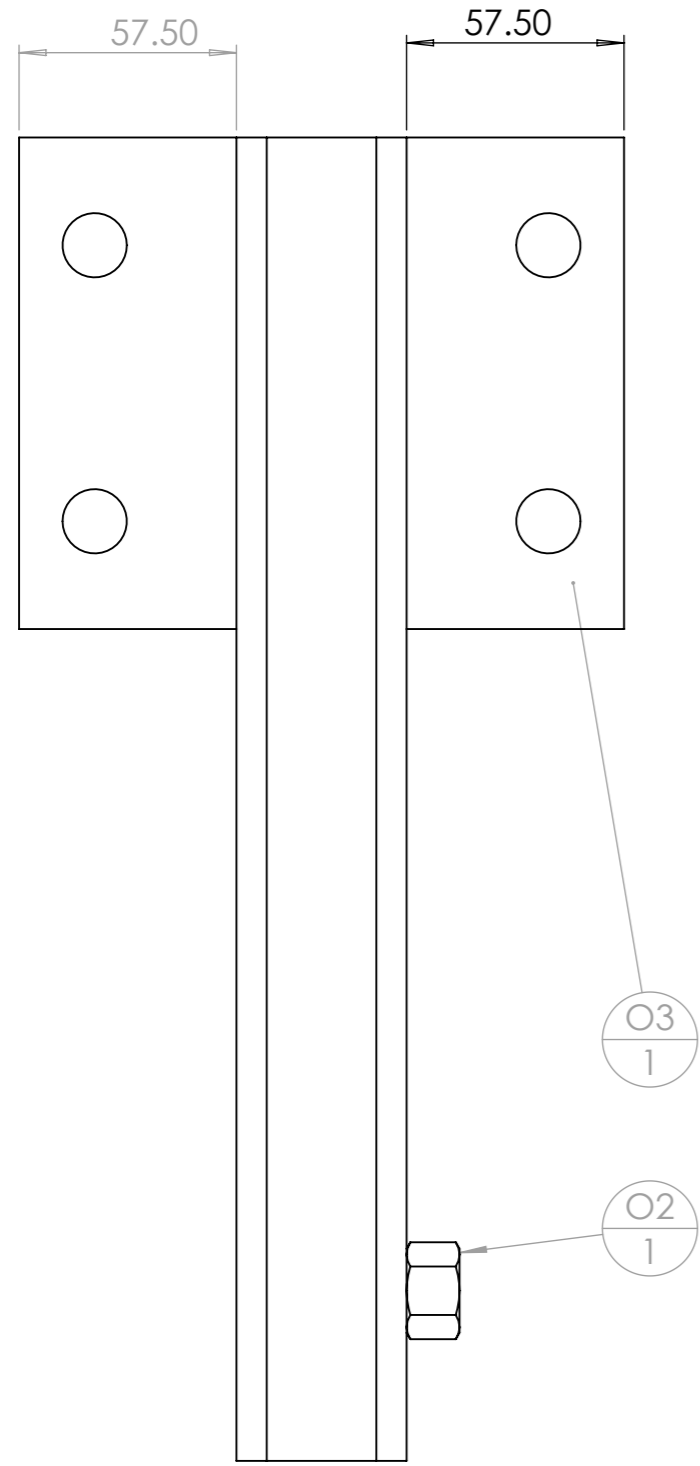


COUPE E-E
ECHELLE 1 : 1



En cour de développement !

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
NA	liaison glissière					1
NA1	Tige filetée M30	0	0		150	1
NA2	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0	0	1x Ø41 ; 2x Ø48 ; 2x Ø44 ;	50	1
palier à collerette diam int 40	Palier lisse à collerette Iglidur® G Øint 40 - Øext 44 - L 20					2



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
O1	tube carré 45 x 4	0	0	1x Ø15 ;	350	1
O3	Platine pour bride en U 60					1
O2	Ecrou M14 brut					1

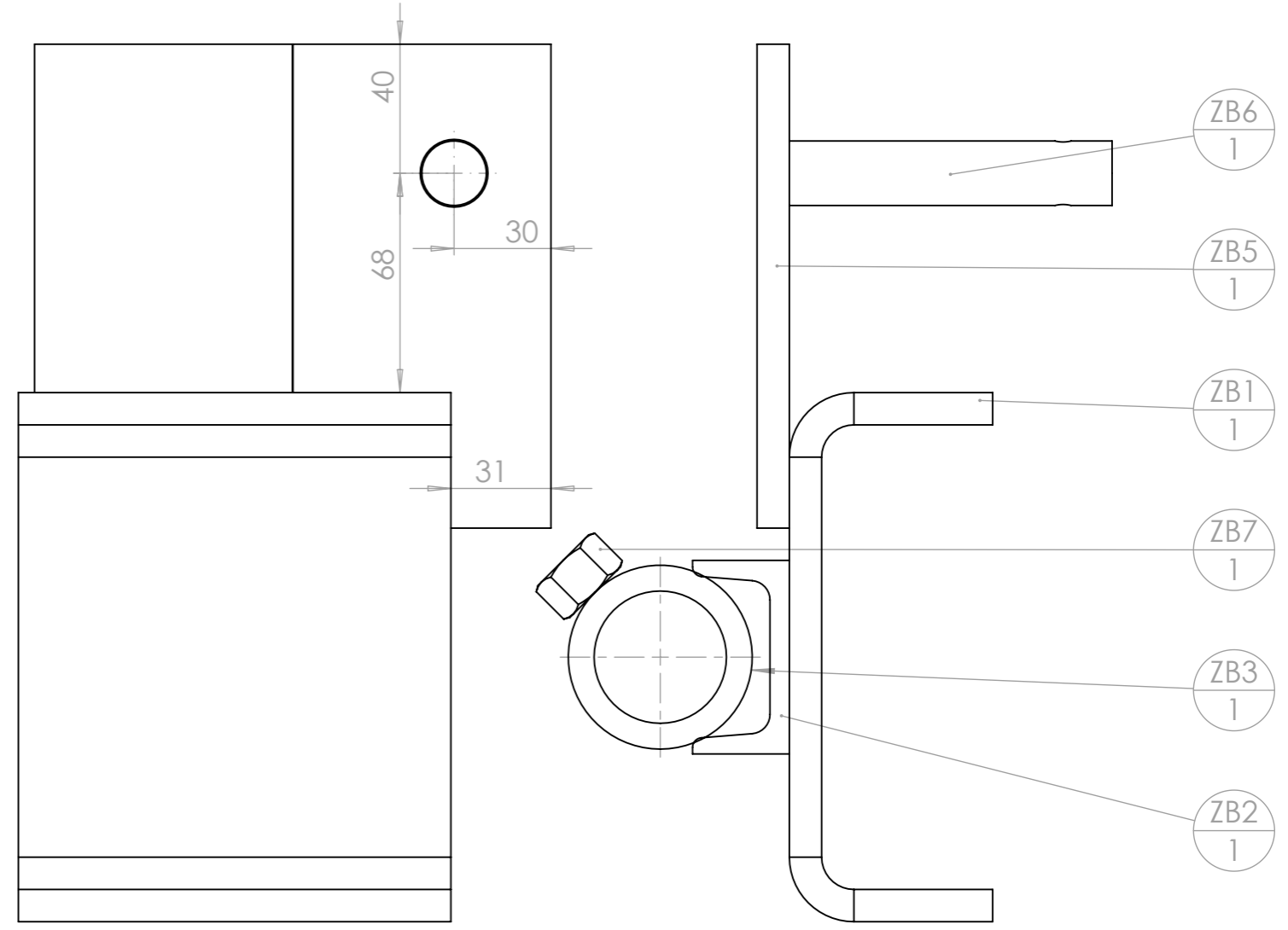
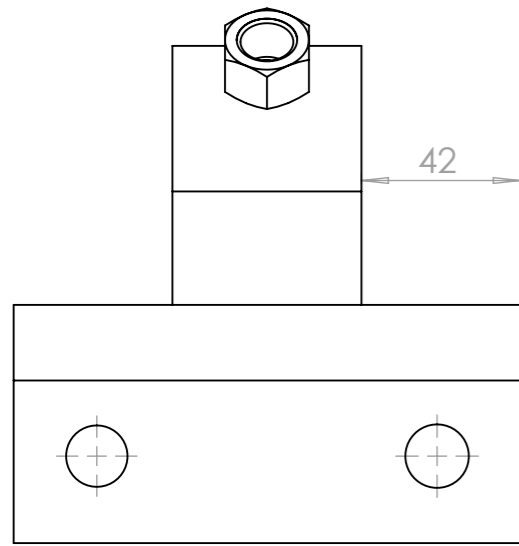
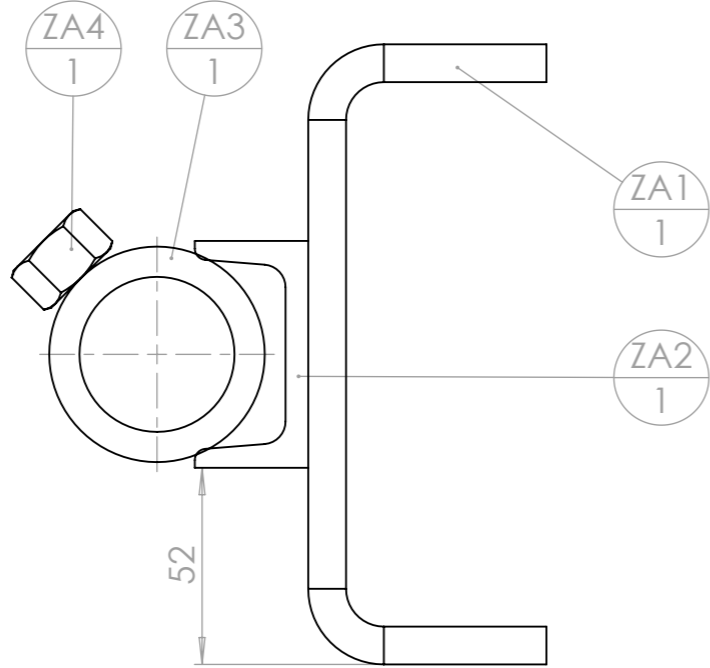
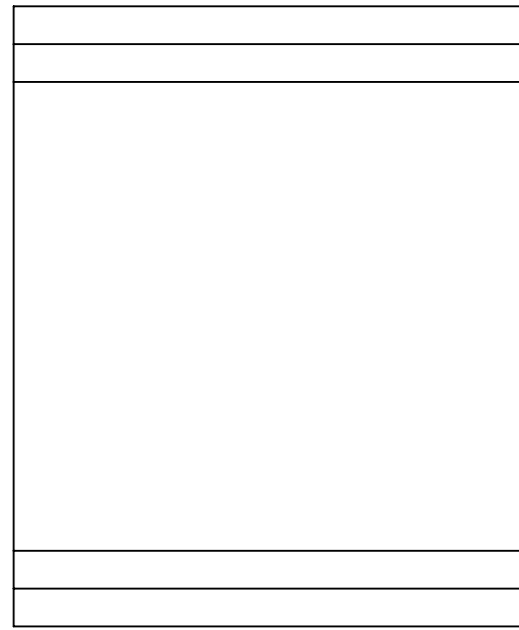
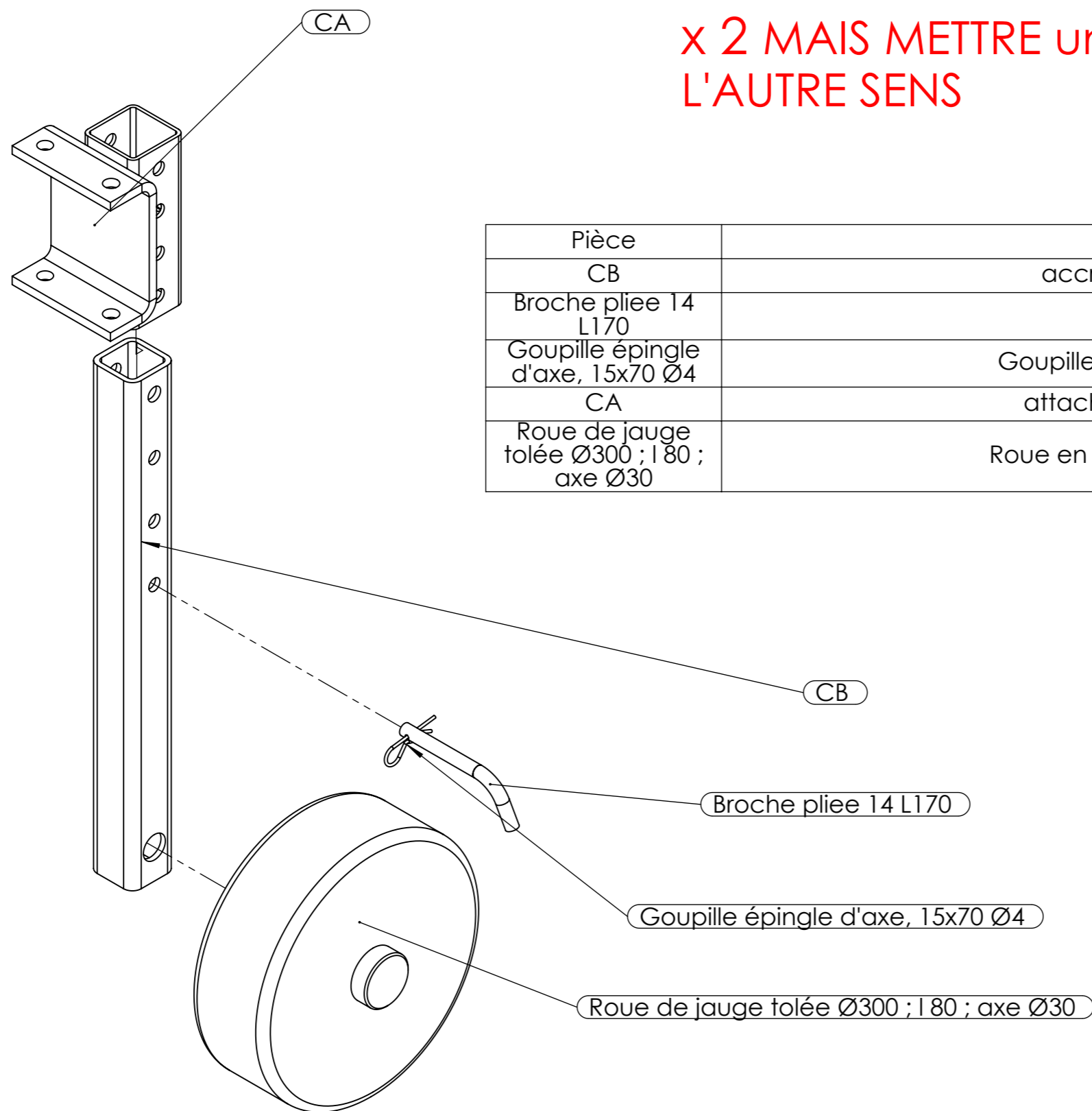


Table de nomenclature(restructuré)

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
ZA1	Cavalier BPO					1
ZA2	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		50	1
ZA3	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0.00	0.00	1x Ø41 ; 1x Ø15 ;	50	1
ZA4	Ecrou M14 Brut					1

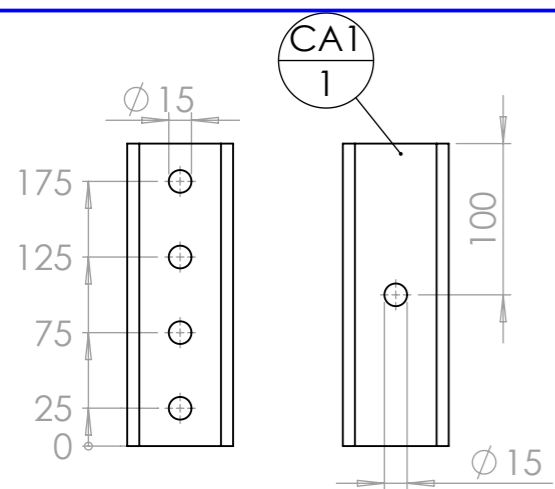
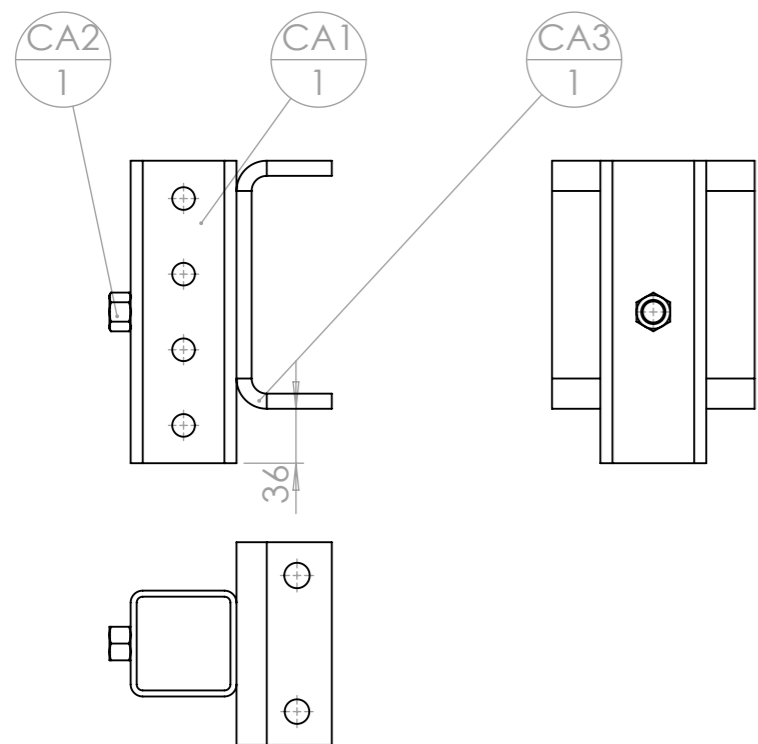
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
ZB1	Cavalier BPO					1
ZB2	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		50	1
ZB3	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0.00	0.00	1x Ø41 ; 1x Ø15 ;	50	1
ZB4	Fer plat 80 x 10	0.00	0.00	1x Ø25,5 ;	150	1
ZB5	Fer plat 80 x 10	0.00	0.00		150	1
ZB6	étiré rond Ø20	0.00	0.00		110	1
ZB7	Ecrou M14 brut					1

x 2 MAIS METTRE une ROUE DANS DE JAUGE DANS L'AUTRE SENS

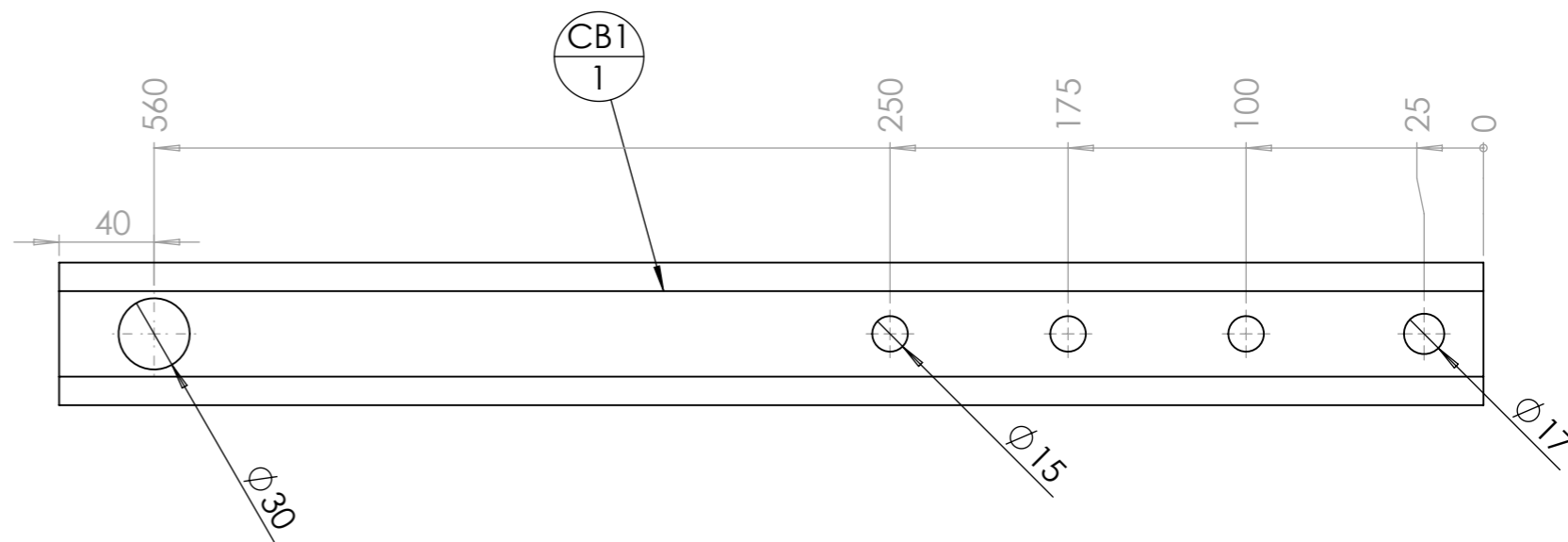


Pièce	Désignation	Qté
CB	accroche roue de jauge	1
Broche pliee 14 L170	étiré rond Ø14	1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4	1
CA	attache BPO-roue de jauge	1
Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30	Roue en tôle Ø320 l=100, axe Ø30	1

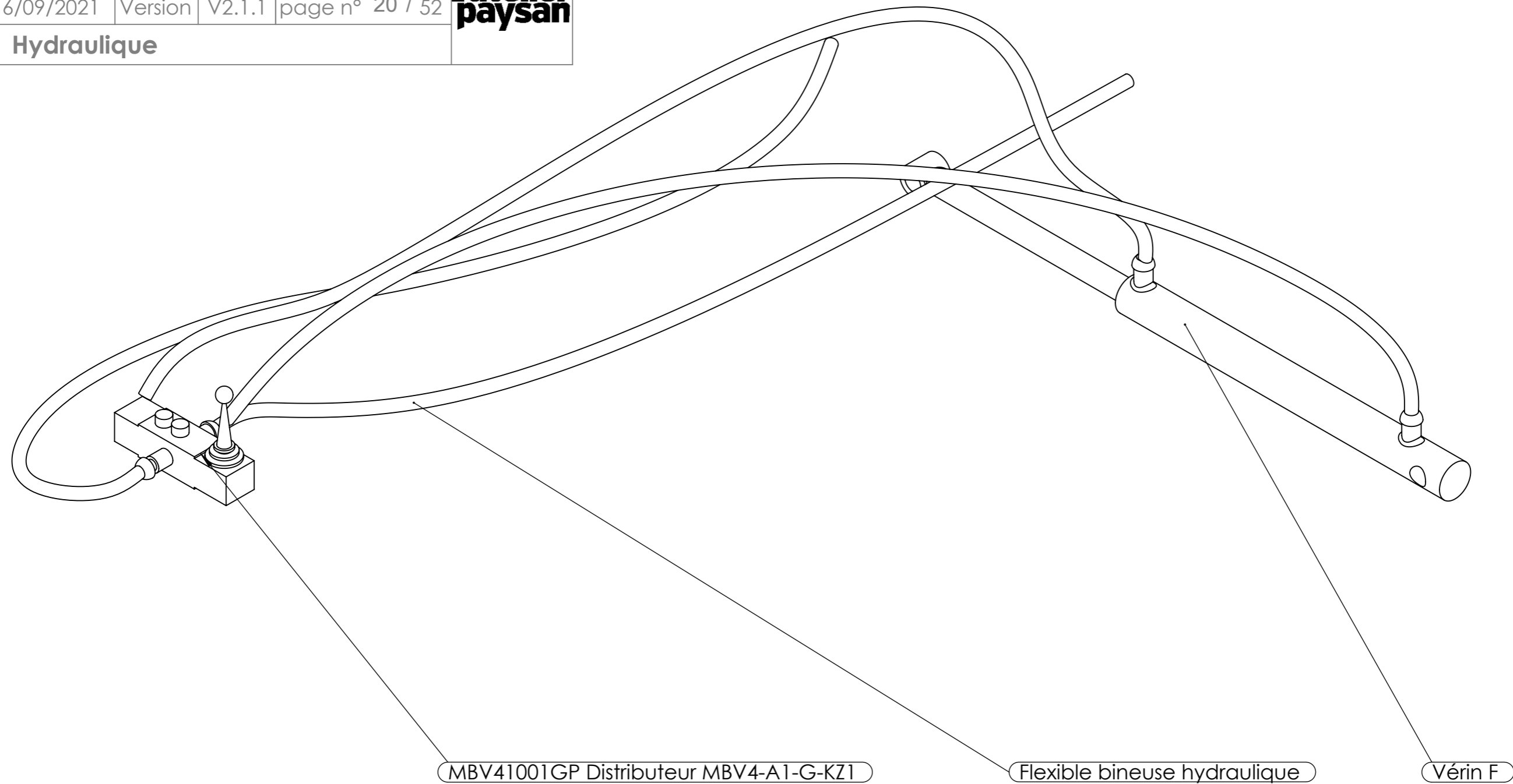
Outil	Bineuse hydraulique			L'atelier paysan
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 19 / 52	
Feuille	CA et CB			



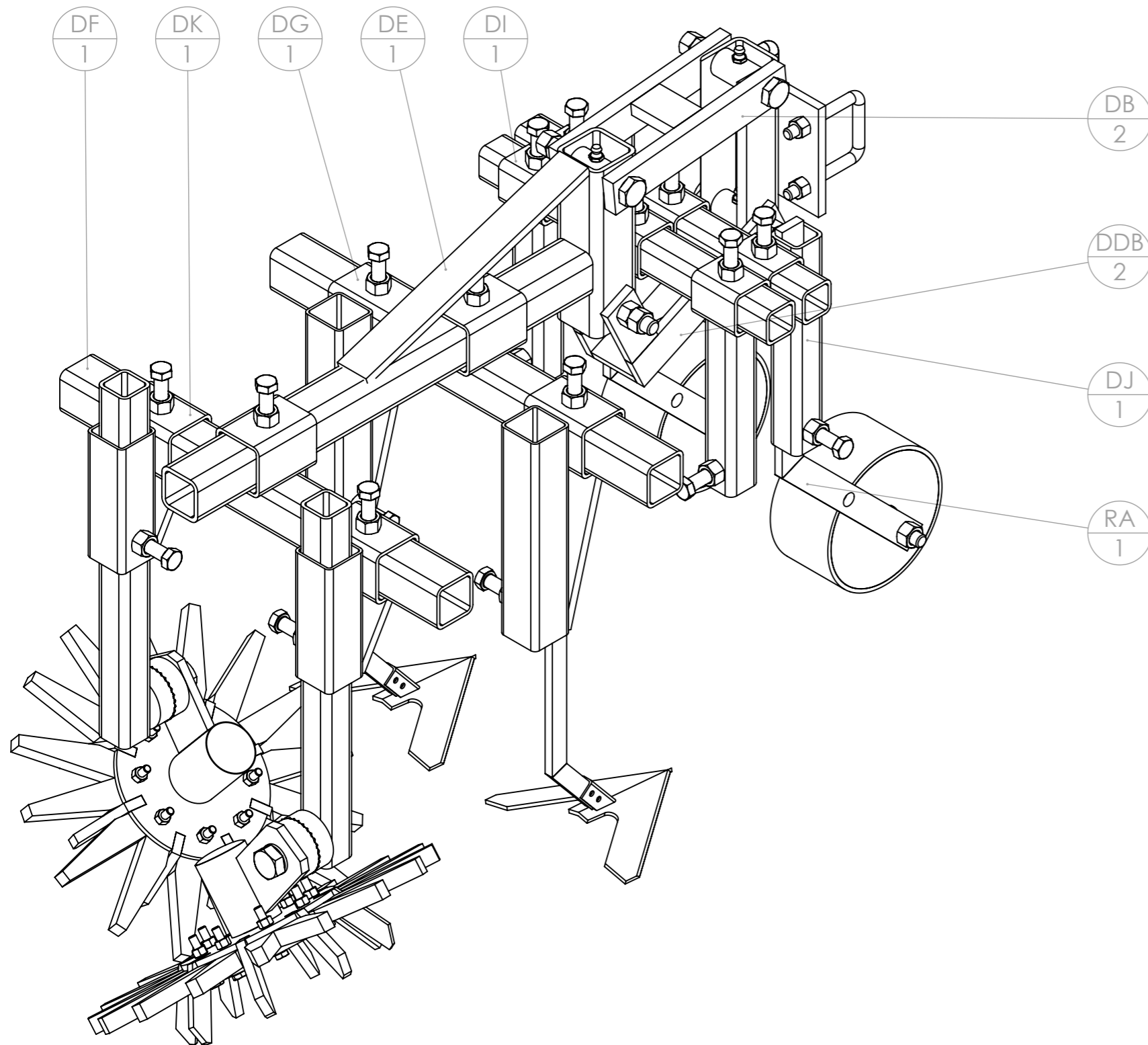
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
CA1	tube carré 70 x 4	0.00	0.00	9x Ø15 ;	200	1
CA2	Ecrou M14 brut					1
CA3	Cavalier BPO			2x Ø16,8 ; 2x Ø16,25 ;		1



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
CB1	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	2x Ø30 ; 6x Ø15 ; 2x Ø17 ;	600	1

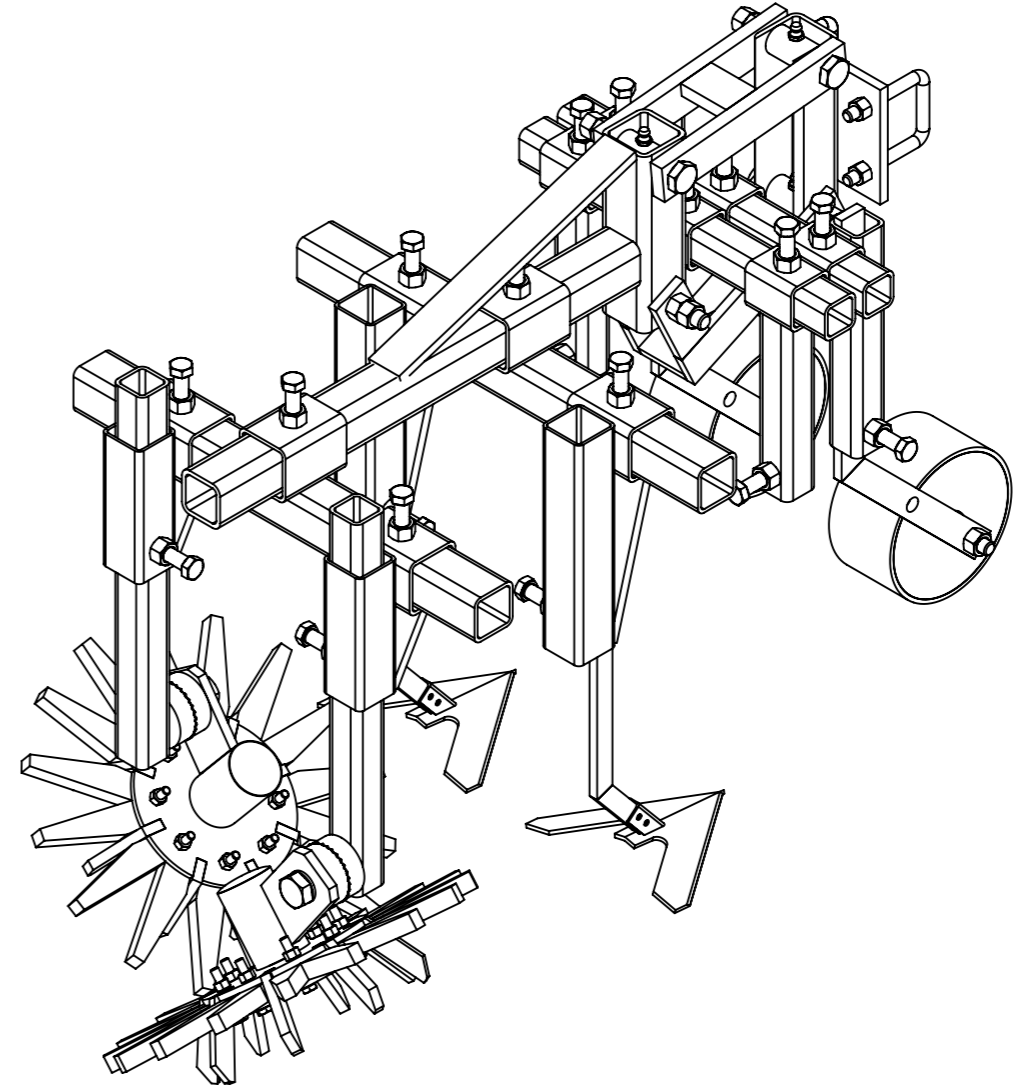
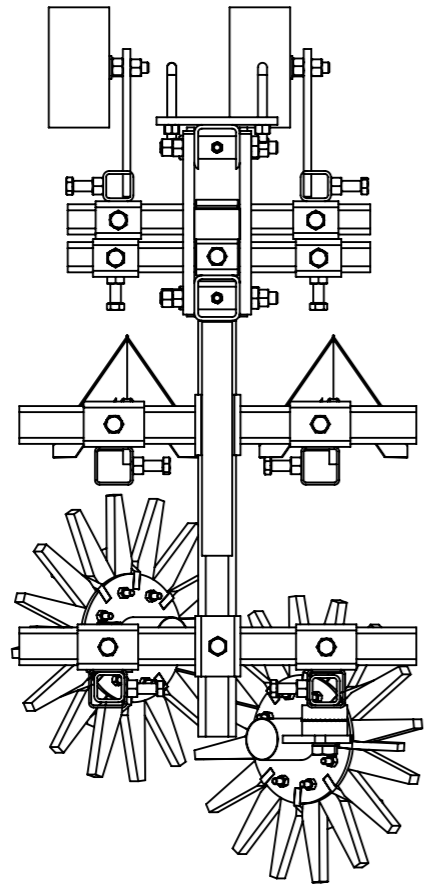
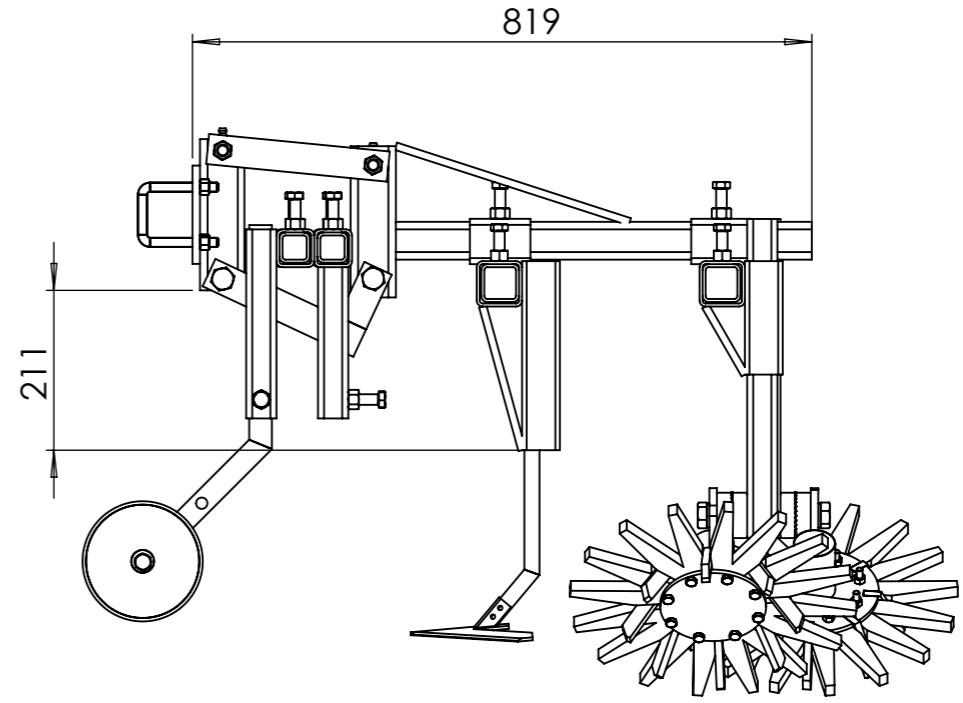
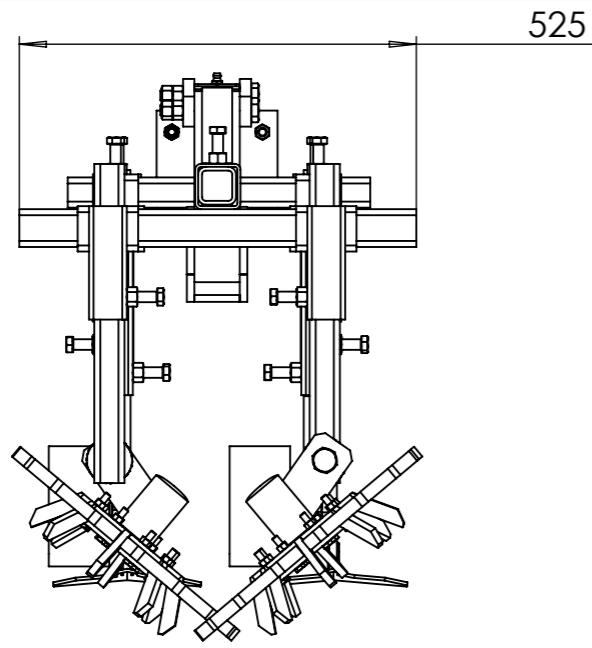


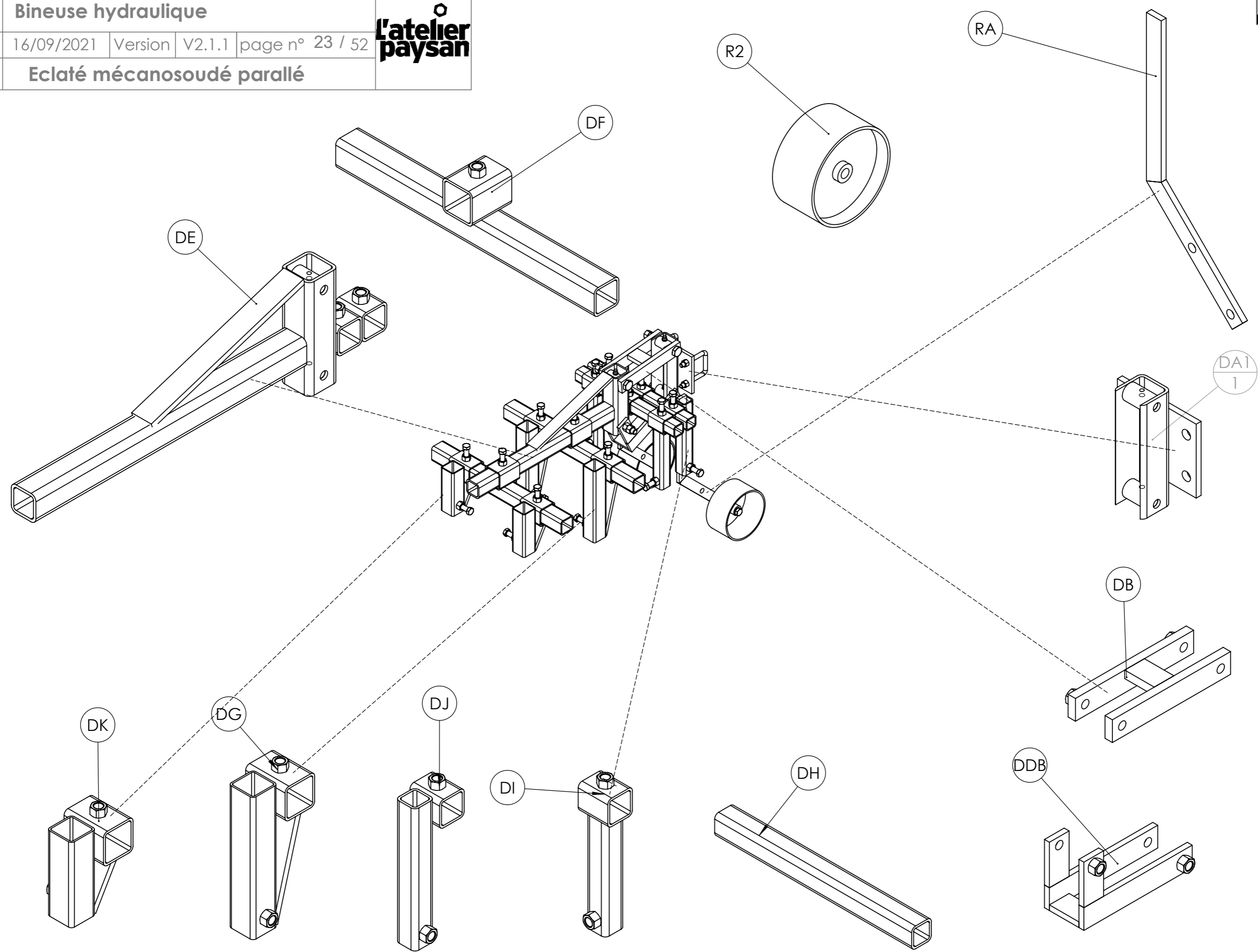
Pièce	Désignation	Qté
MBV41001GP Distributeur MBV4-A1-G-KZ1	Distributeur 1 bloc double effet	1
Vérin F	Vérin dble effet 25/40/400 I0=546, c=400	1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°	1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°	1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°	1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°	1

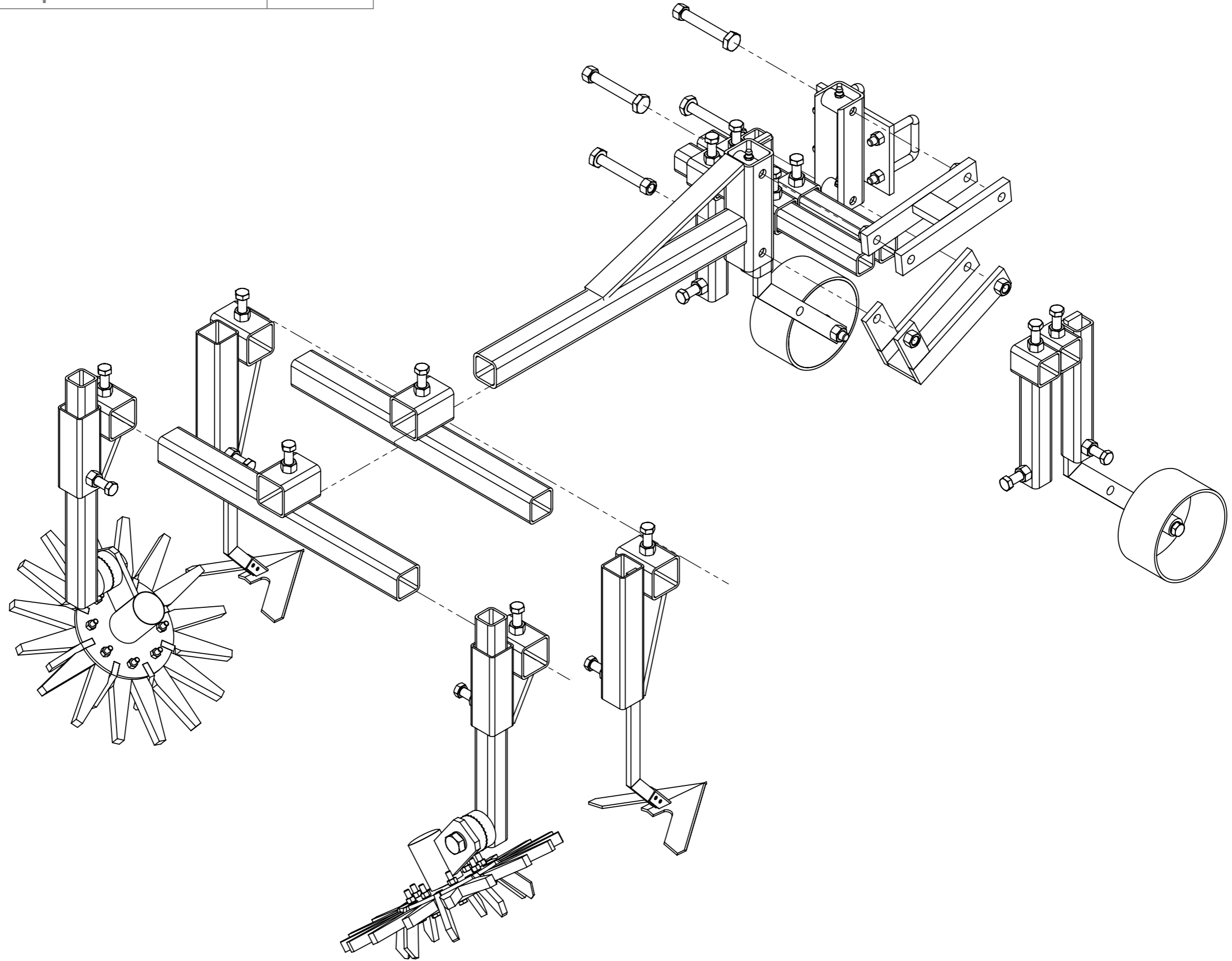


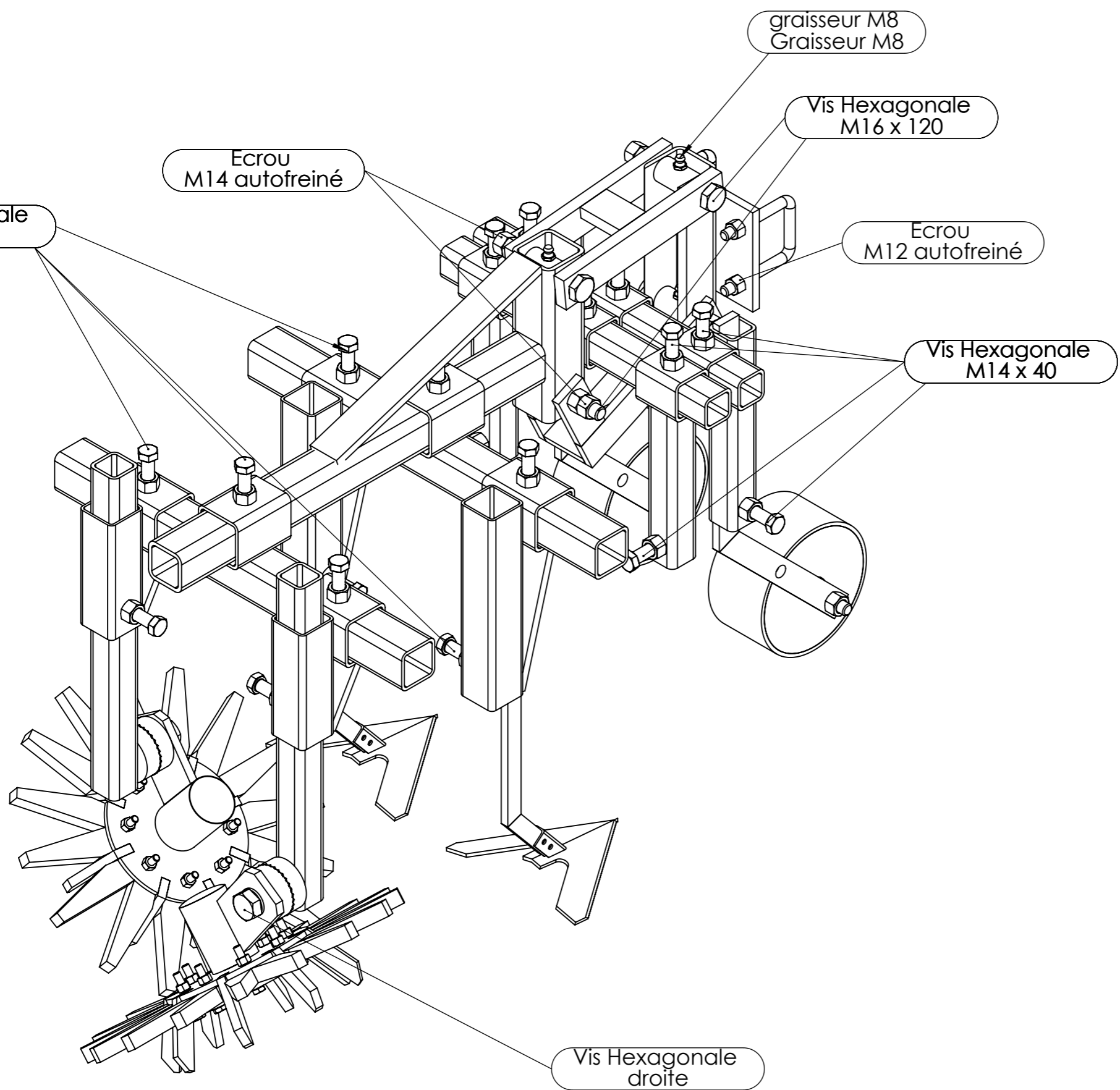
Pièce	Qté
DA	1
DB	1
DE	1
DDB	1
DH	2
DI	1
DJ	1
DF	2
DG	1
DG	1
DI	1
DJ	1
DK	1
DK	1
Vis Hexagonale	20
Vis Hexagonale	4
graisseur M8	4
Ecrou	6
Ecrou	6
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12	3
Palier lisse à collerette	4
Ecrou	2
Vis Hexagonale	2
RA	2
RC	2
D6.1	2
platine crantée	2
moyeu	2
platine crantée	2
D6.2	2
D7.1	2
D7.2	16
Axe tournant	2
6004-2RSH	2
rlmt 6302-2RSH	2
Circlip 15mm	2
cabochon	2
D	16
D8	2
Vis Hexagonale	16
Ecrou	16
Vis Hexagonale	2
Rondelle	2
soc_bineur	2
SA	2

Outil	Bineuse hydraulique			
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 22 / 52	
Feuille	Encombrement parallélogramme			

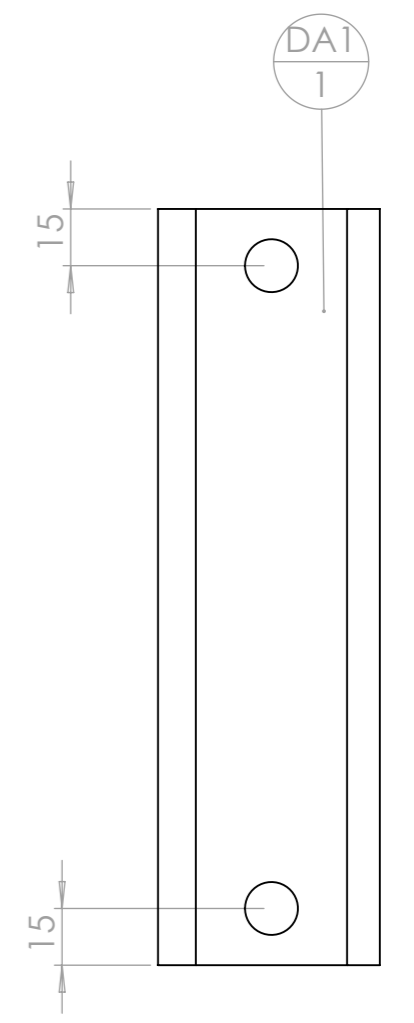
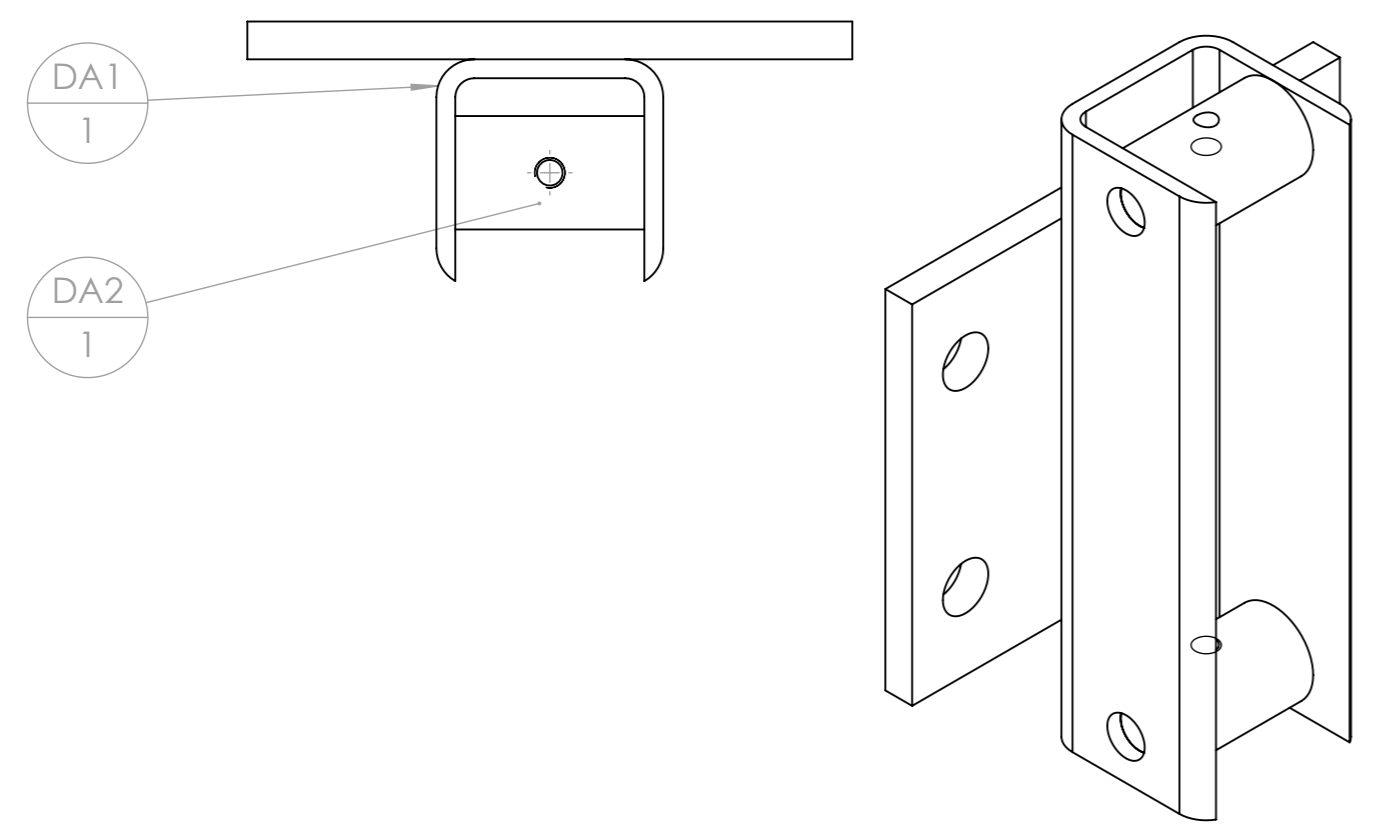
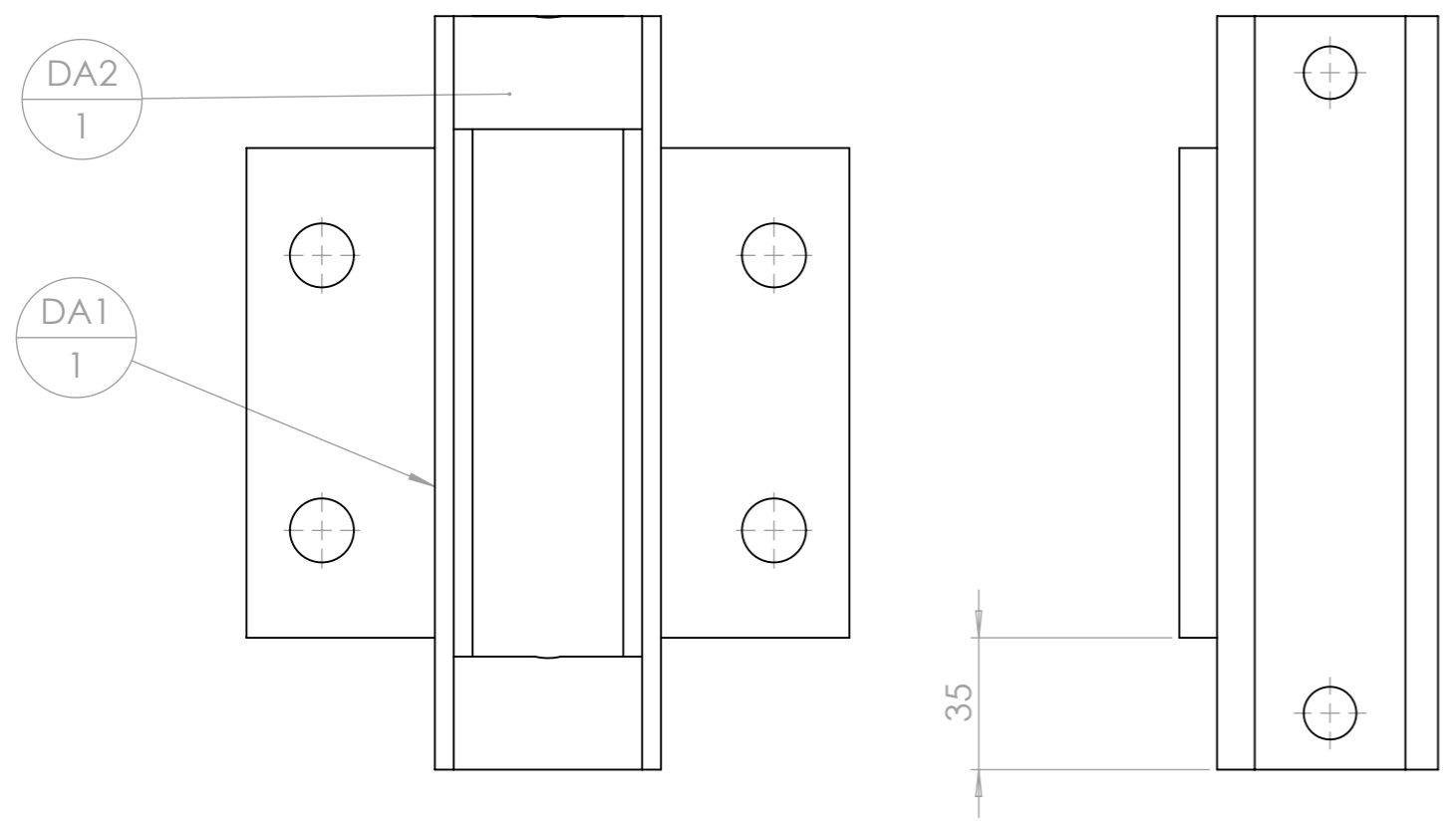




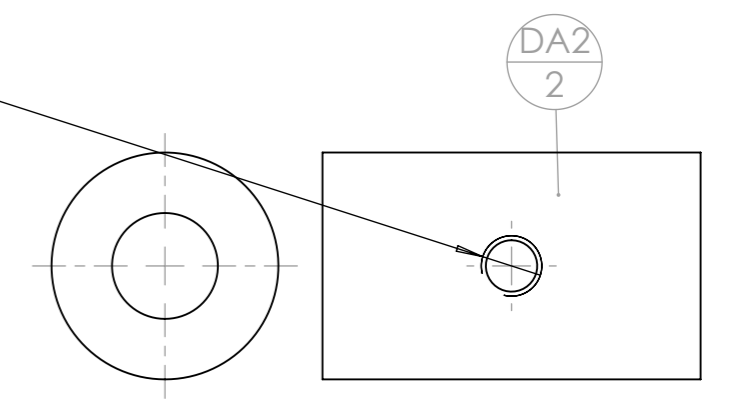




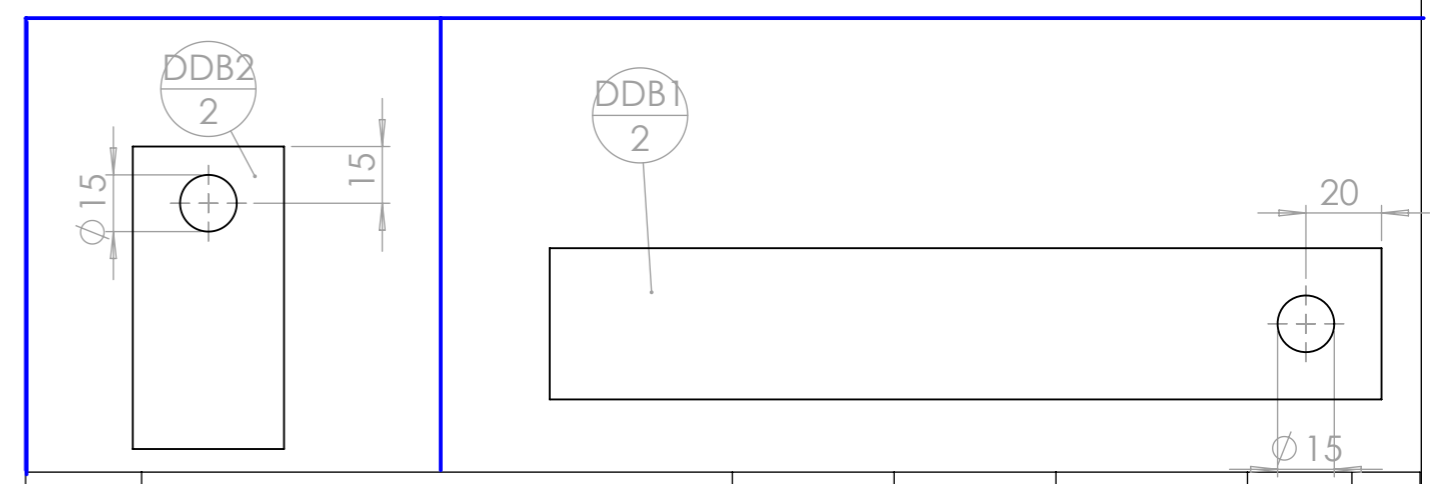
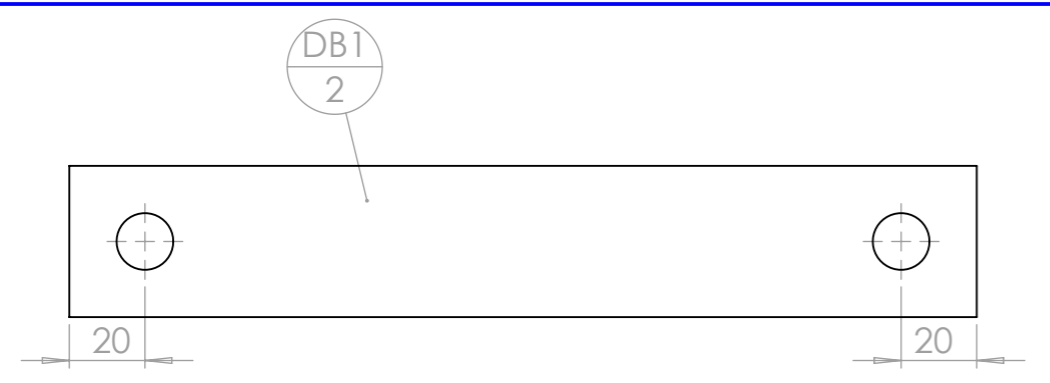
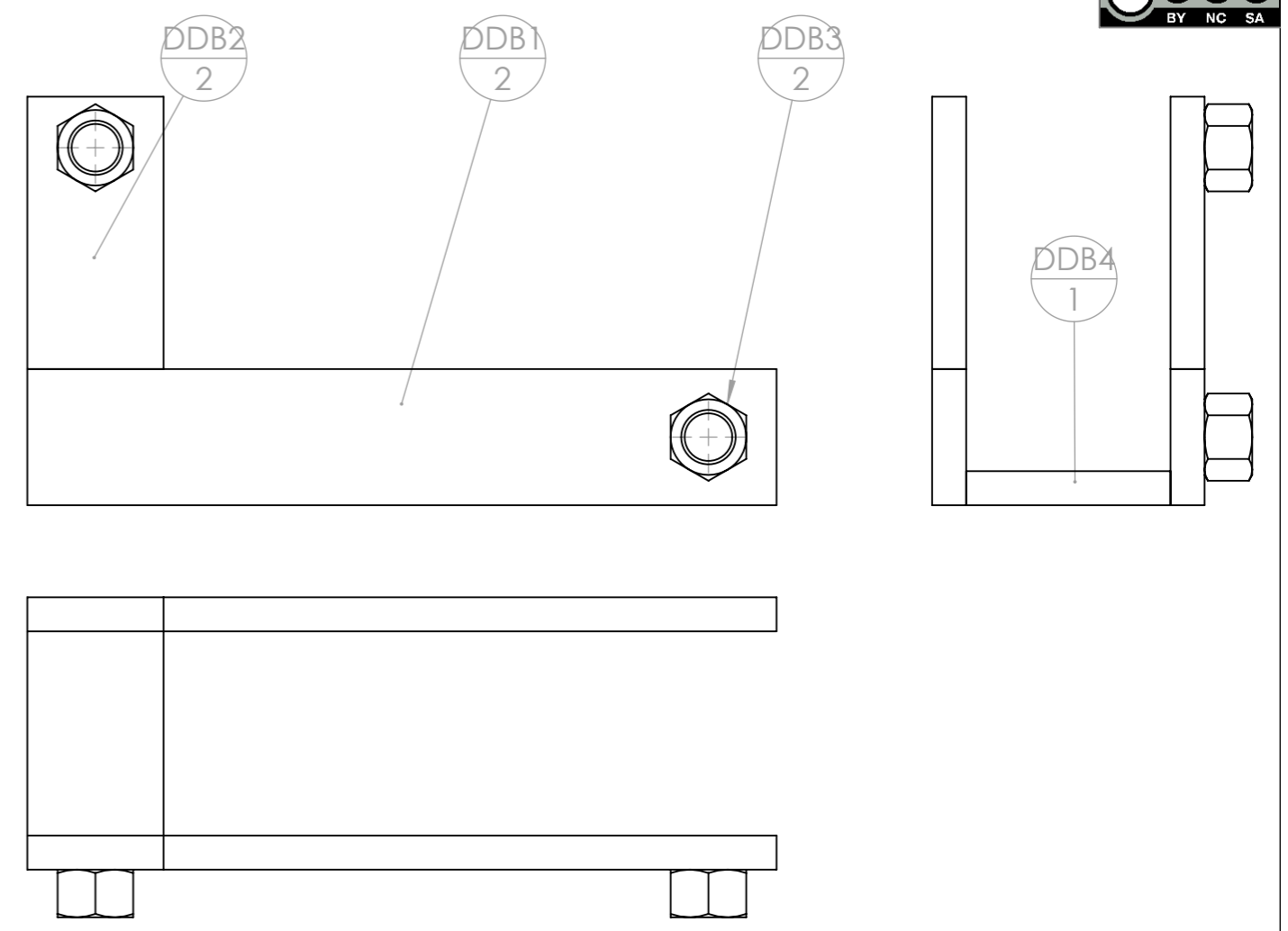
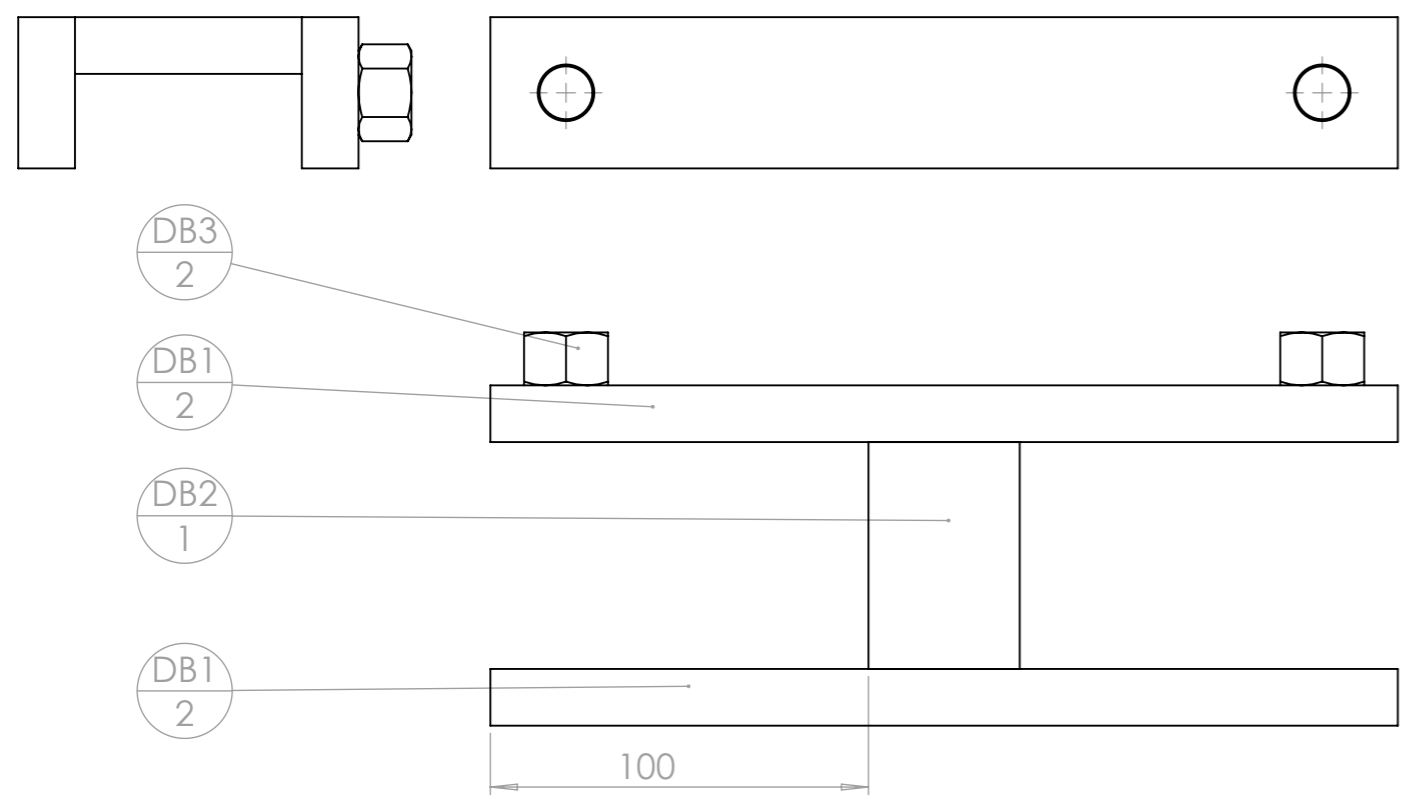
Pièce	Désignation	Qté
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 40	20
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 120	4
graisseur M8	Graisseur M8	4
Erou	Erou M12 autofreiné	6
Erou	Erou M14 autofreiné	6
6004-2RSH	Roulement à bille SKF 6004-2RSH	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M8 x 50	16
Erou	Erou M8 autofreiné	16
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU	2
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M20 x 50	2
Palier lisse à collerette	Palier lisse à collerette Iglidur® Øint 14 - Øext 16 - L 21	4
Erou	Erou M14 Zingué	2
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 100	2



filetage M8 pour graisseur

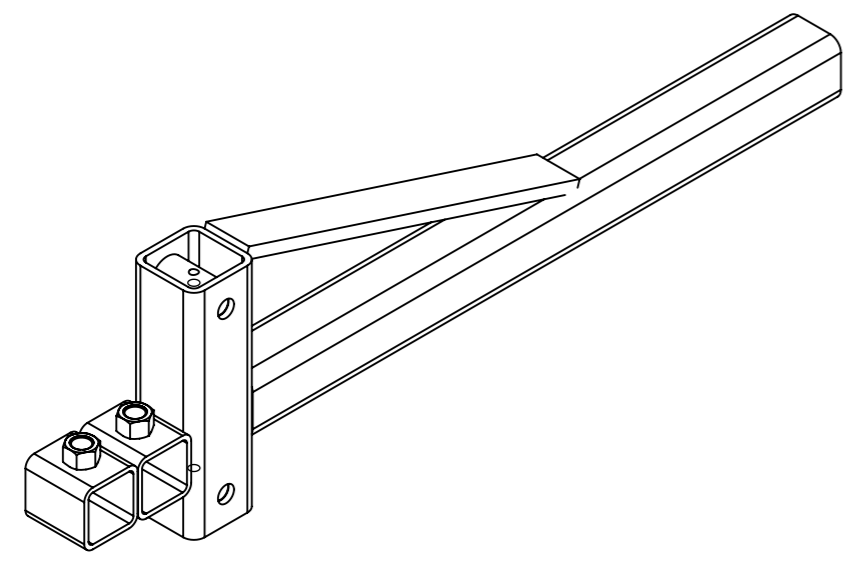
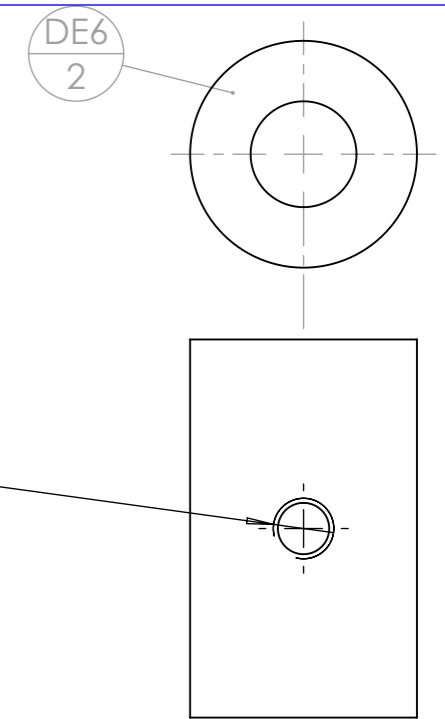
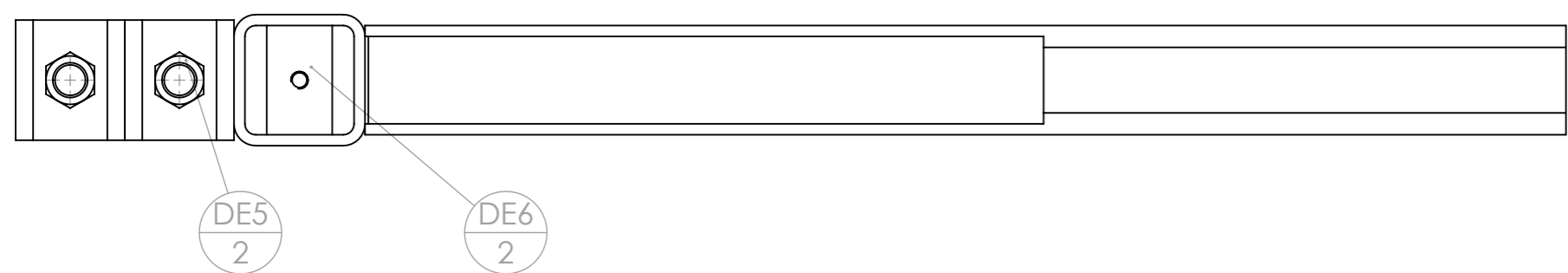
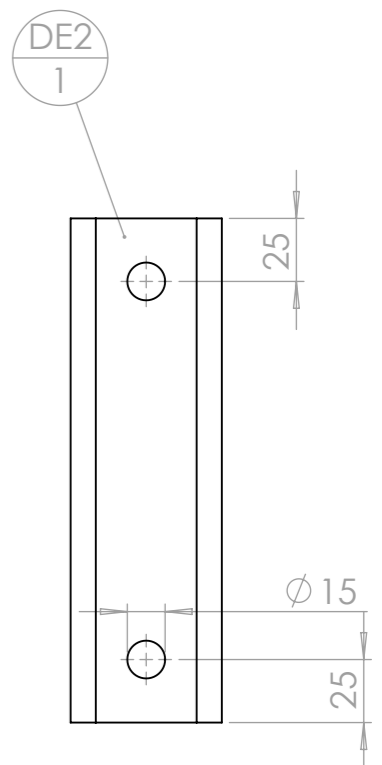
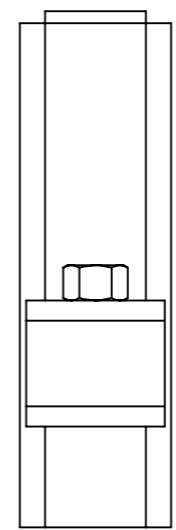
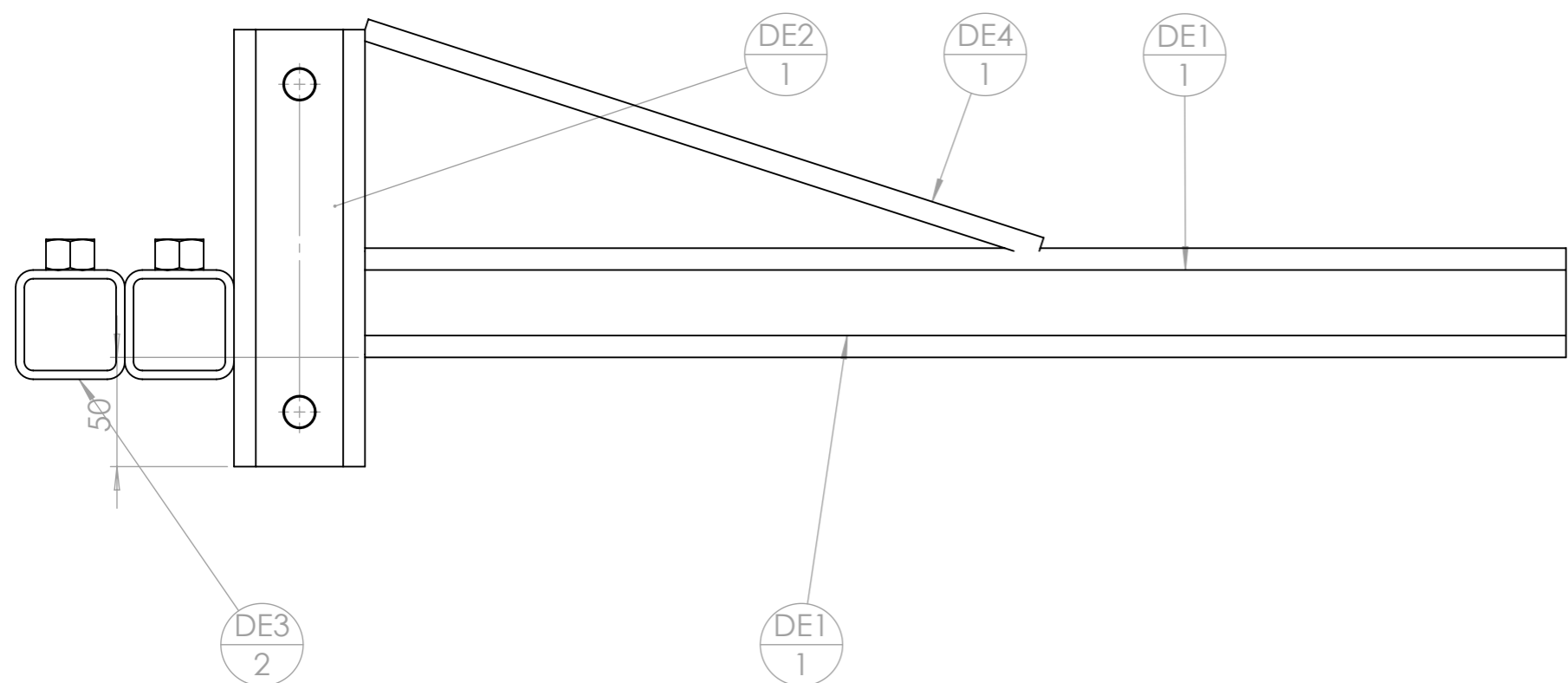


rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DA 1	tube carré 60 x 5	0	0	4x Ø14 ;	200	1
DA 2	Bague tournée Øint 14 - Øext 30 - L 50			1x Ø14 ; 1x Ø6,8 ;		2
DA 3	Platine pour bride en U 60			4x Ø17 ;		1

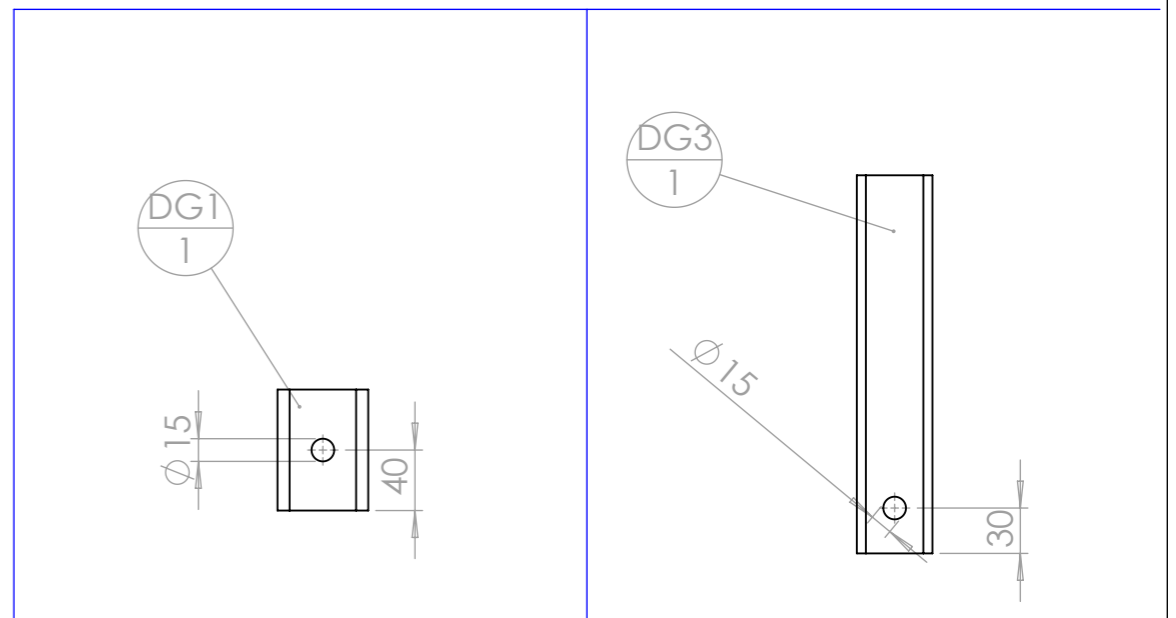
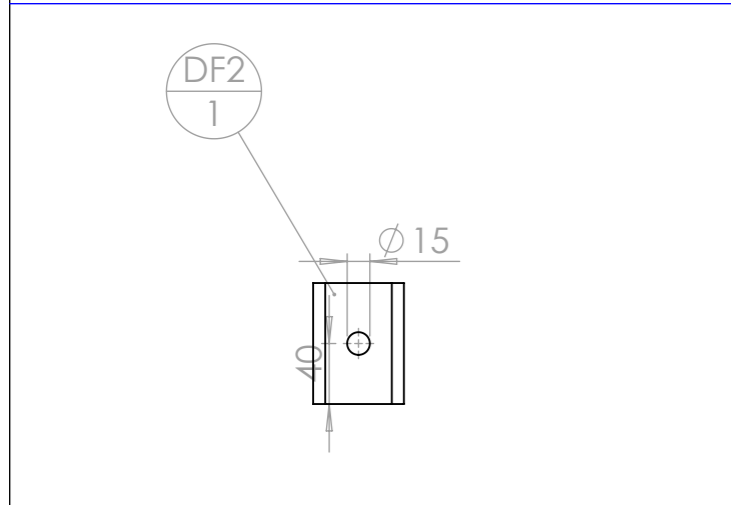
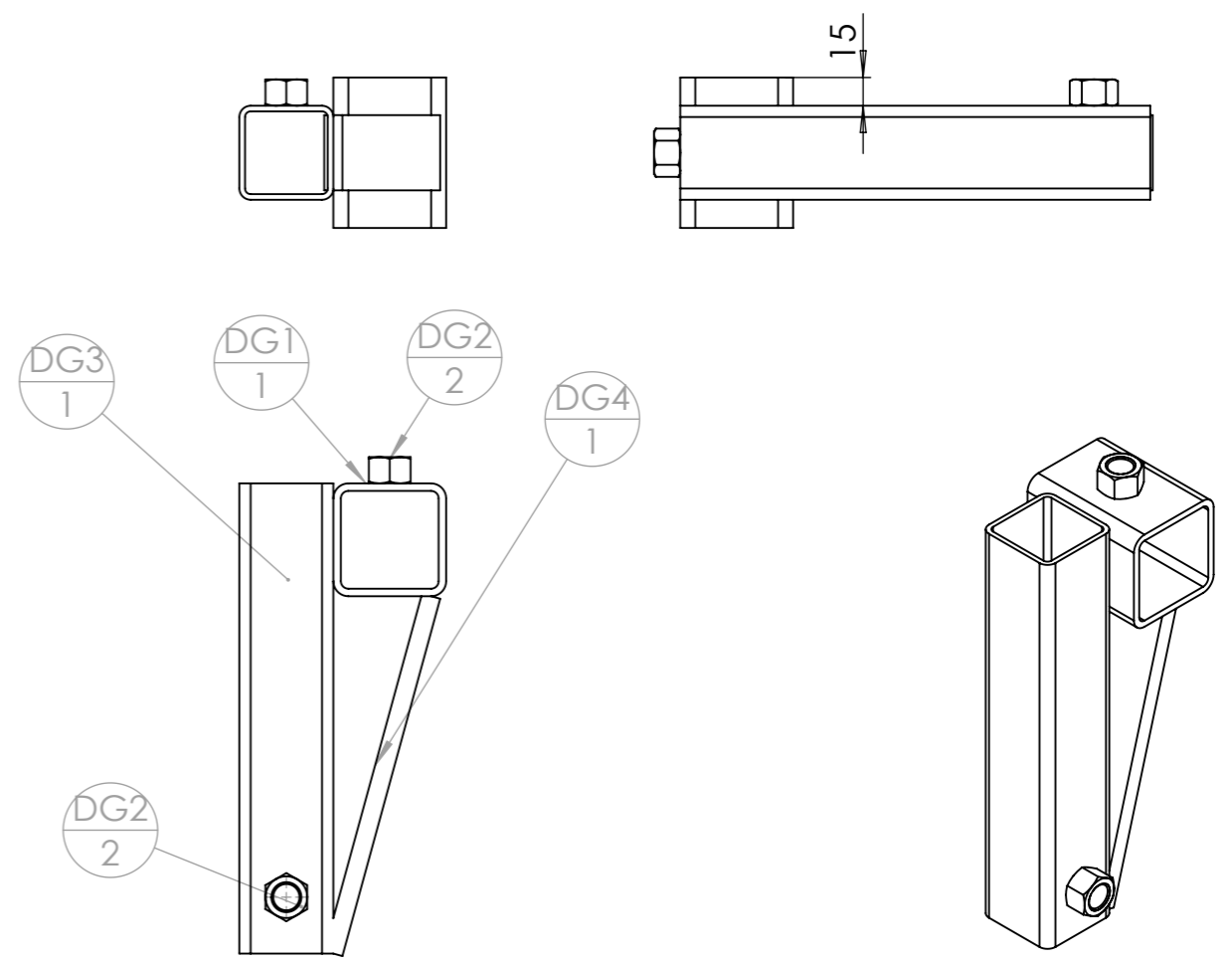
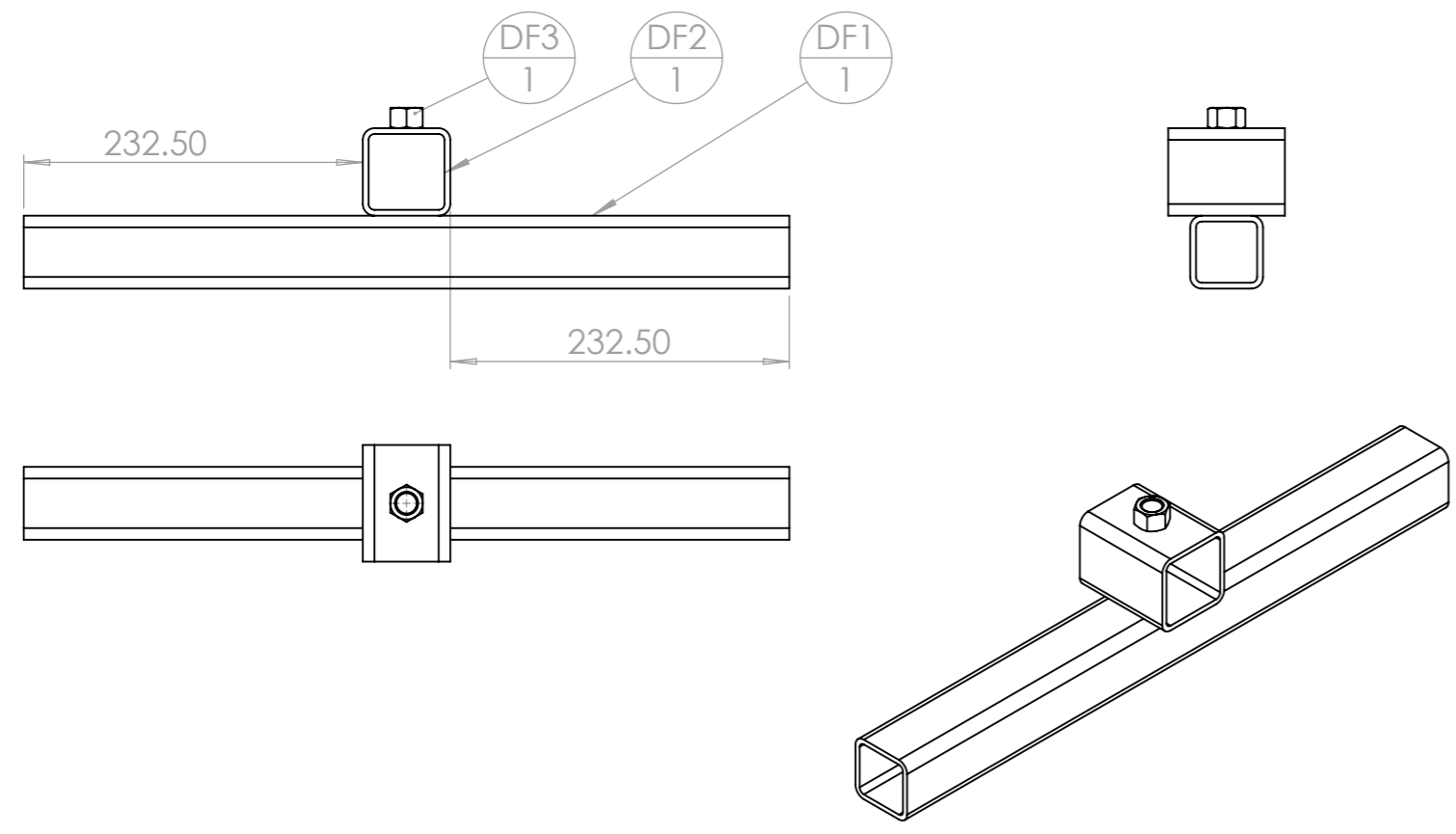


rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DB1	Fer plat 40 x 15	0.00	0.00	2x Ø15 ;	240	2
DB2	Fer plat 40 x 15	0.00	0.00		60	1
DB3	Ecrou M14 brut					2

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DDB1	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00	1x Ø15 ;	220	2
DDB2	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	2
DDB3	Ecrou M14 brut					2
DDB4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		60	1

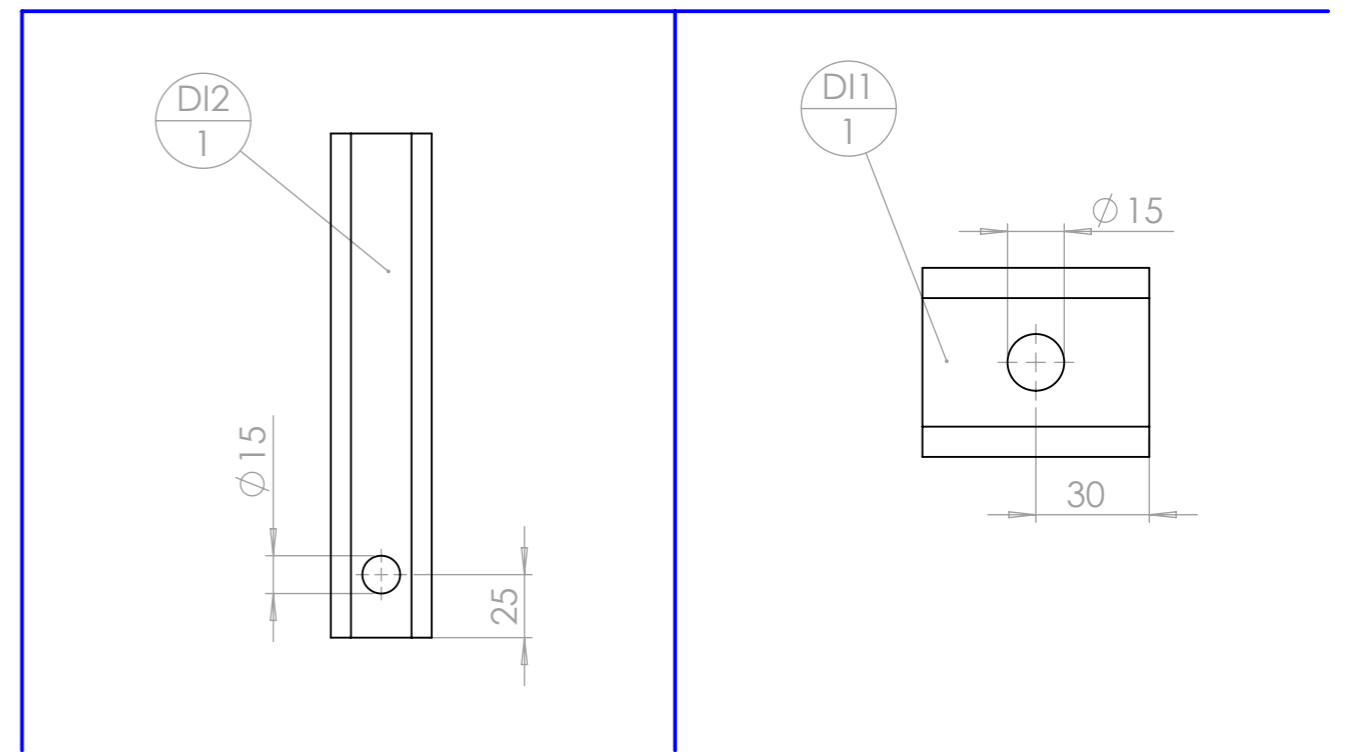
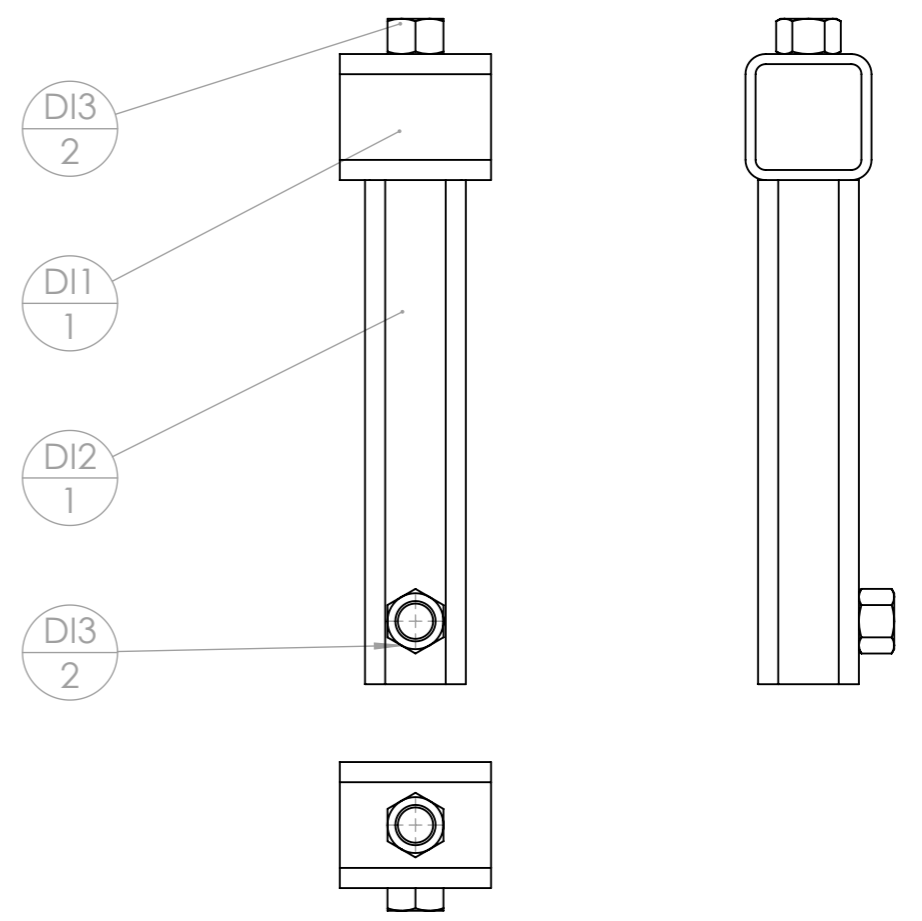


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
DE1	tube carré 50 x 5	0.00	0.00		550	1
DE2	tube carré 60 x 5	0.00	0.00	4x Ø15 ;	200	1
DE3	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	55	2
DE4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		325	1
DE5	Ecrou M14 brut					2
DE6	Bague tournée Øint 14 - Øext 30 - L 50			1x Ø14 ; 1x Ø6,8 ;		2



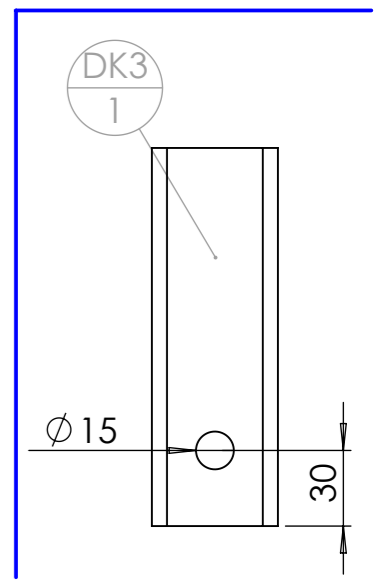
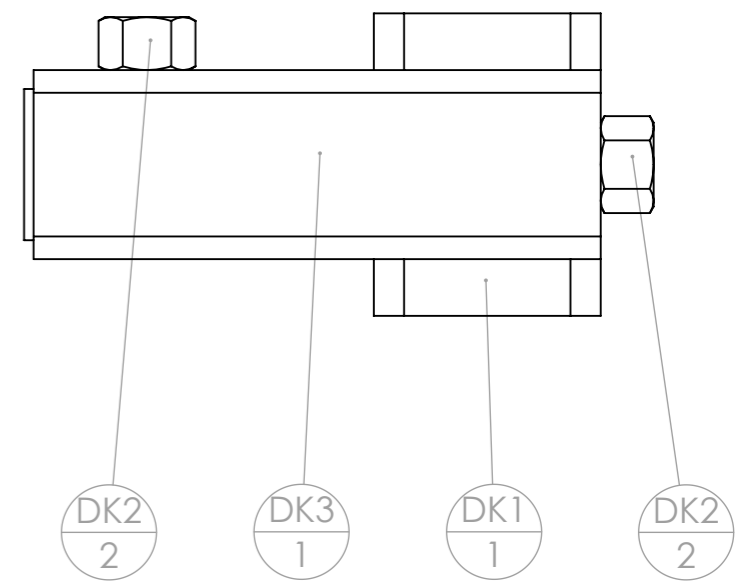
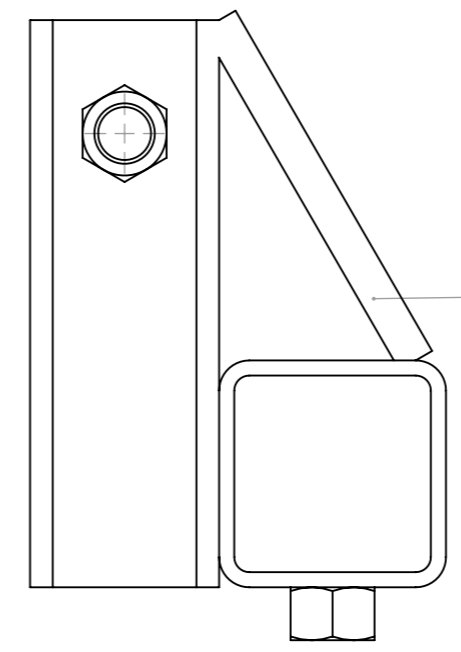
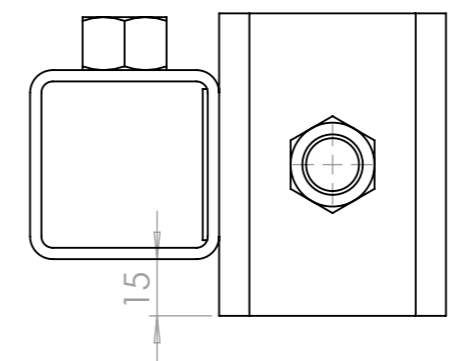
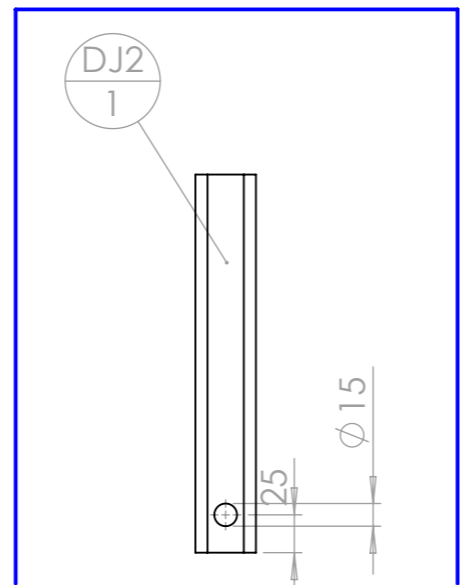
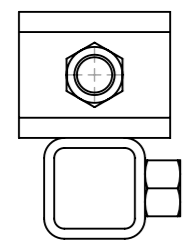
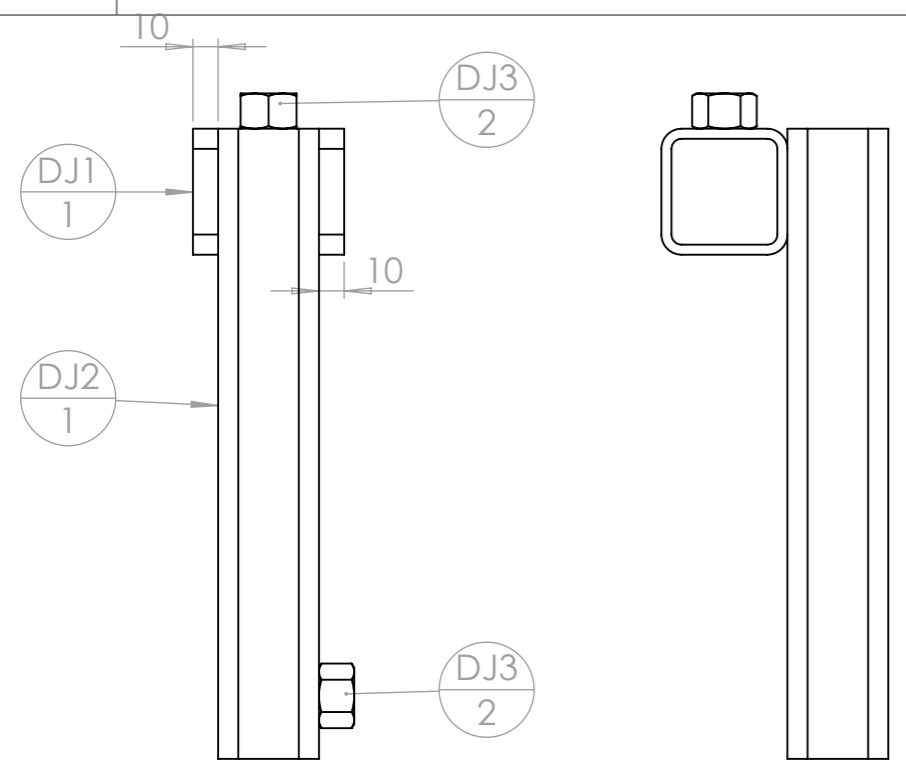
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DF1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00		525	1
DF2	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	1
DF3	Ecrou M14 brut					1

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DG1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	1
DG2	Ecrou M14 brut					2
DG3	tube carré 50 x 3	0.00	0.00	1x Ø15 ;	250	1
DG4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		197	1



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DH 1	tube carré 40 x 4	0	0		400	1

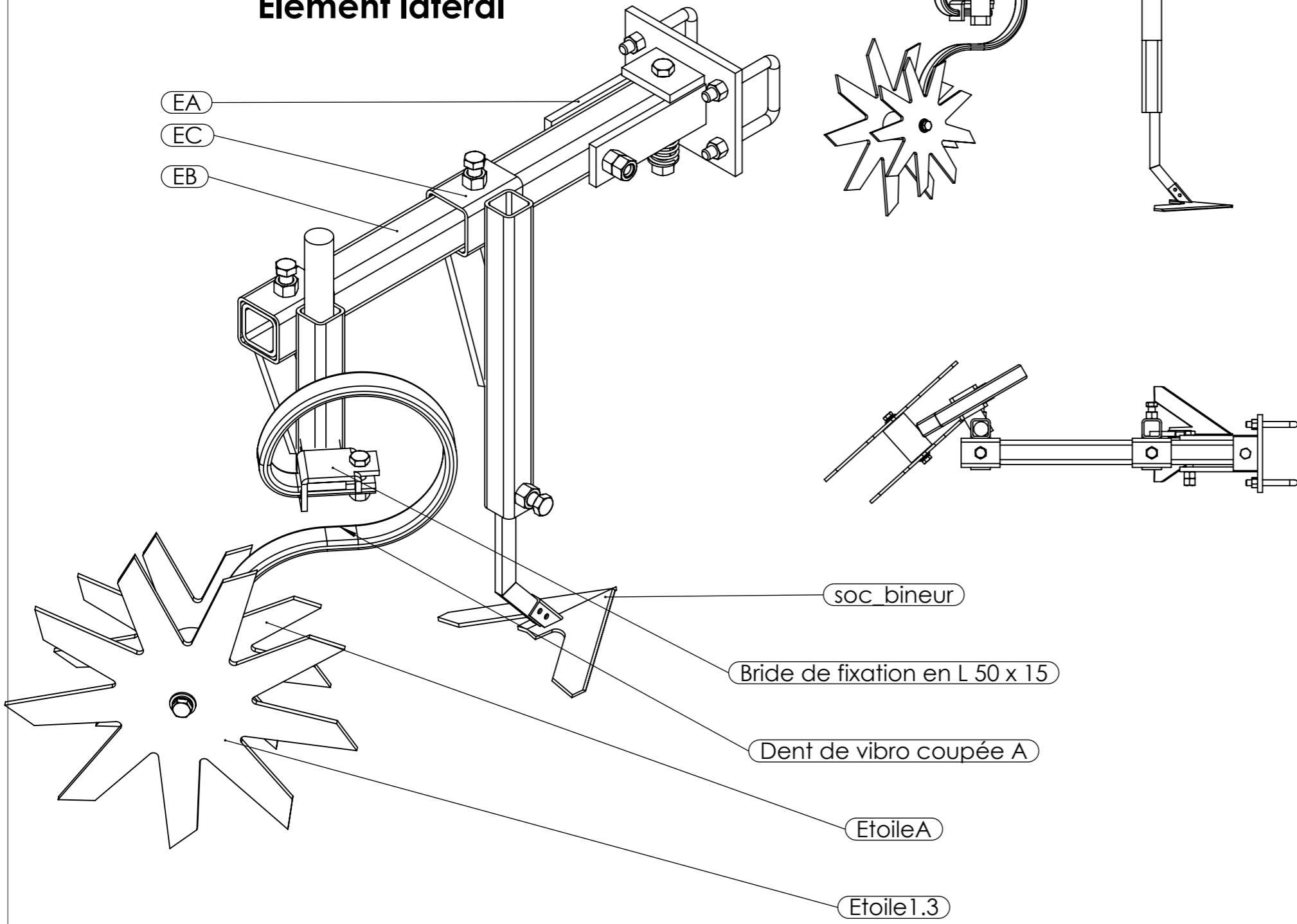
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DI1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	60	1
DI2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	200	1
DI3	Ecrou M14 brut					2



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DJ1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	60	1
DJ2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	250	1
DJ3	Ecrou M14 brut					2

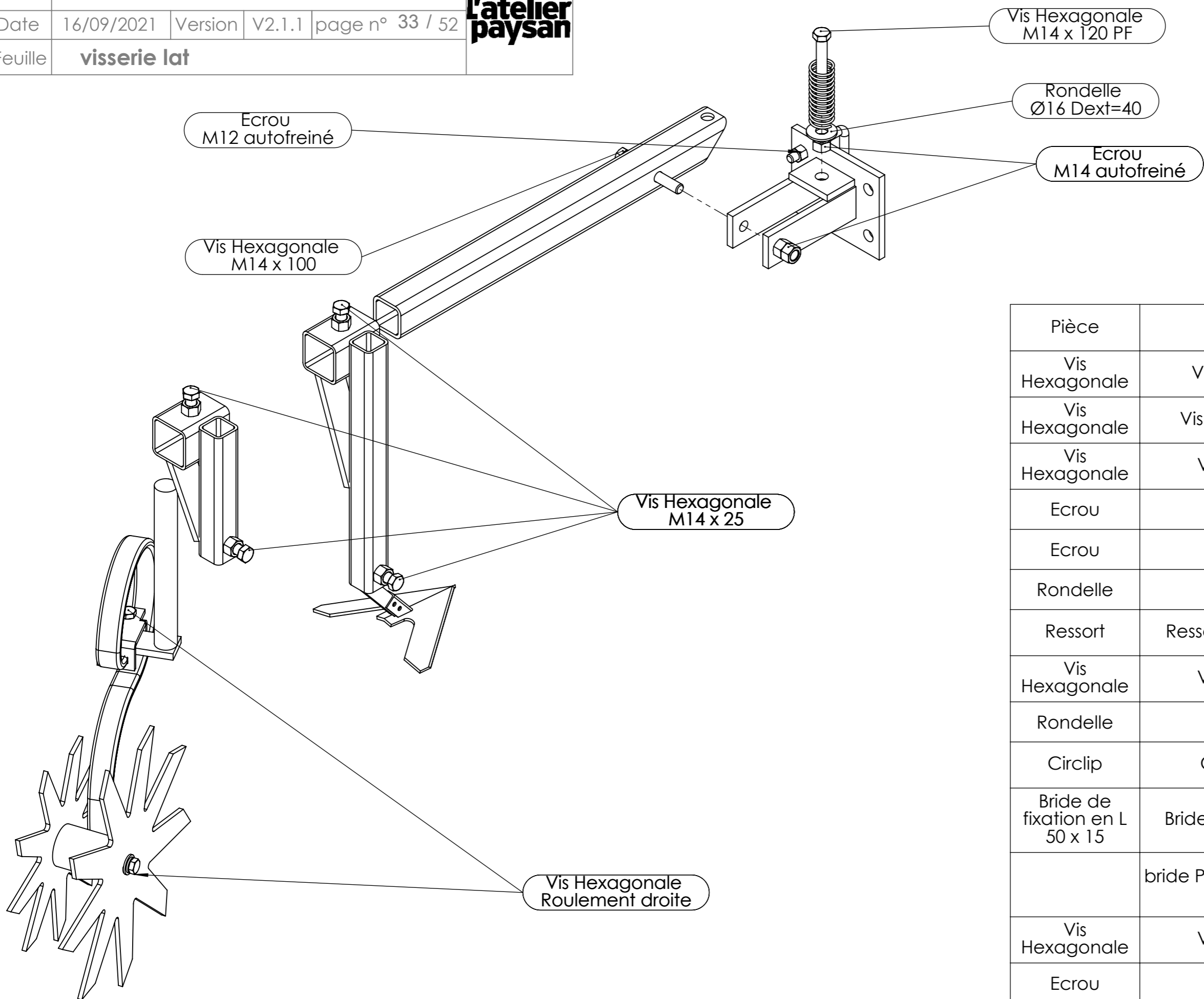
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
DK1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	1
DK2	Ecrou M14 brut					2
DK3	tube carré 50 x 3	0.00	0.00	1x Ø15 ;	150	1
DK4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		104	1

Élément latéral

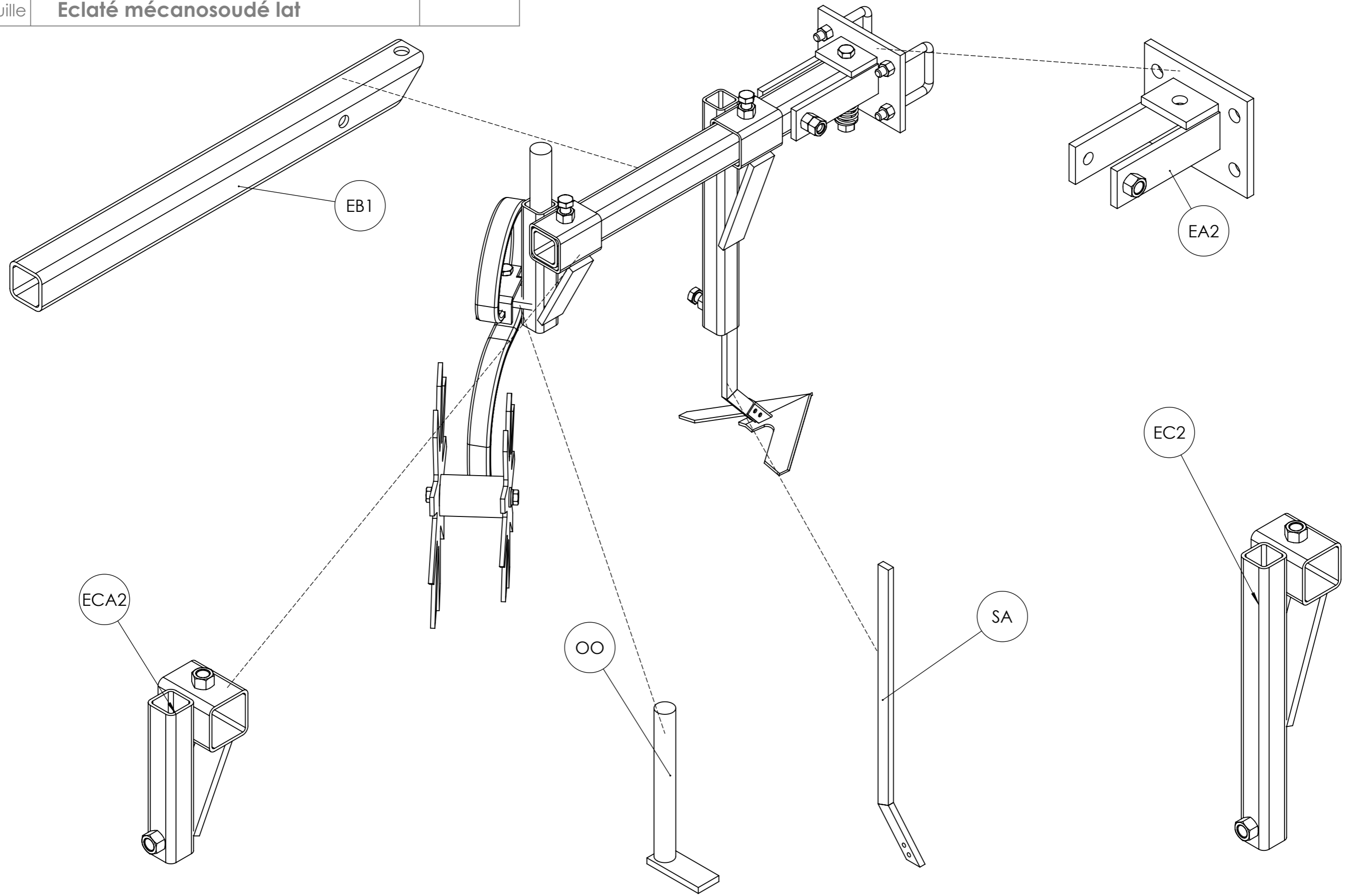


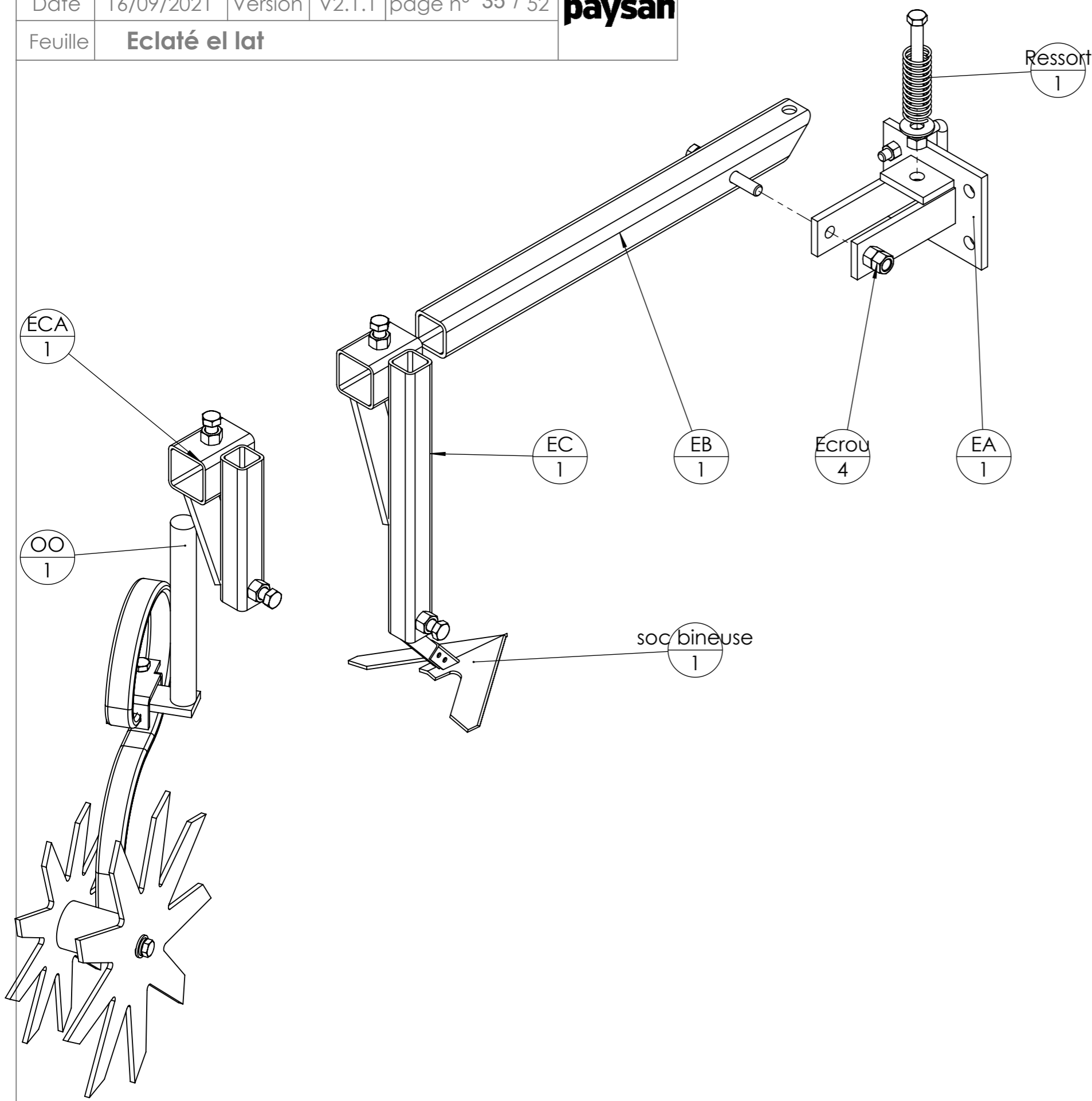
Pièce	Qté
EA	1
EB	1
EC	1
ECA	1
Vis Hexagonale	1
Vis Hexagonale	1
Vis Hexagonale	4
Ecrou	5
Ecrou	2
Rondelle	1
Ressort	1
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12	2
Dent de vibro coupée A	1
dble_moyeu	1
dble_axe	1
Roulement à billes	2
Vis Hexagonale	2
Rondelle	2
Circlip	1
Bride de fixation en L 50 x 15	1
Vis Hexagonale	1
EtoileA	1
Etoile1.3	1
Rondelle grower	2
soc_bineur	1
SA	1
OO	1

Attention : les roulemiettes ne sont pas identique (droite et gauche).



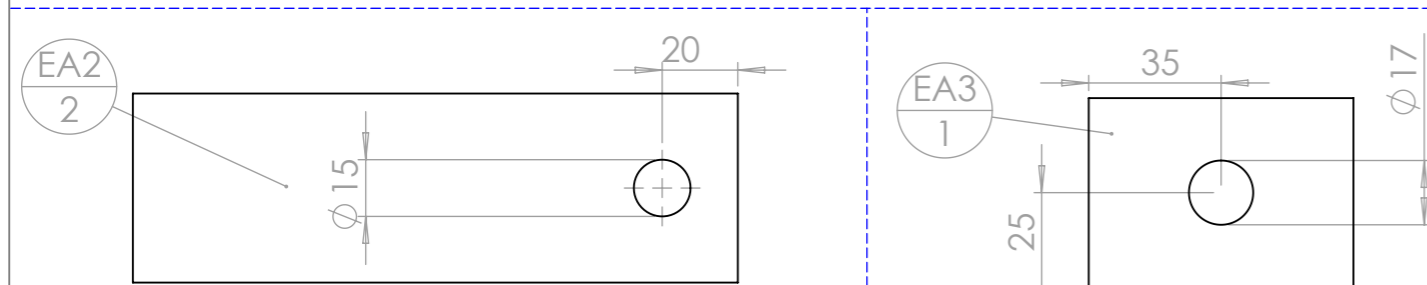
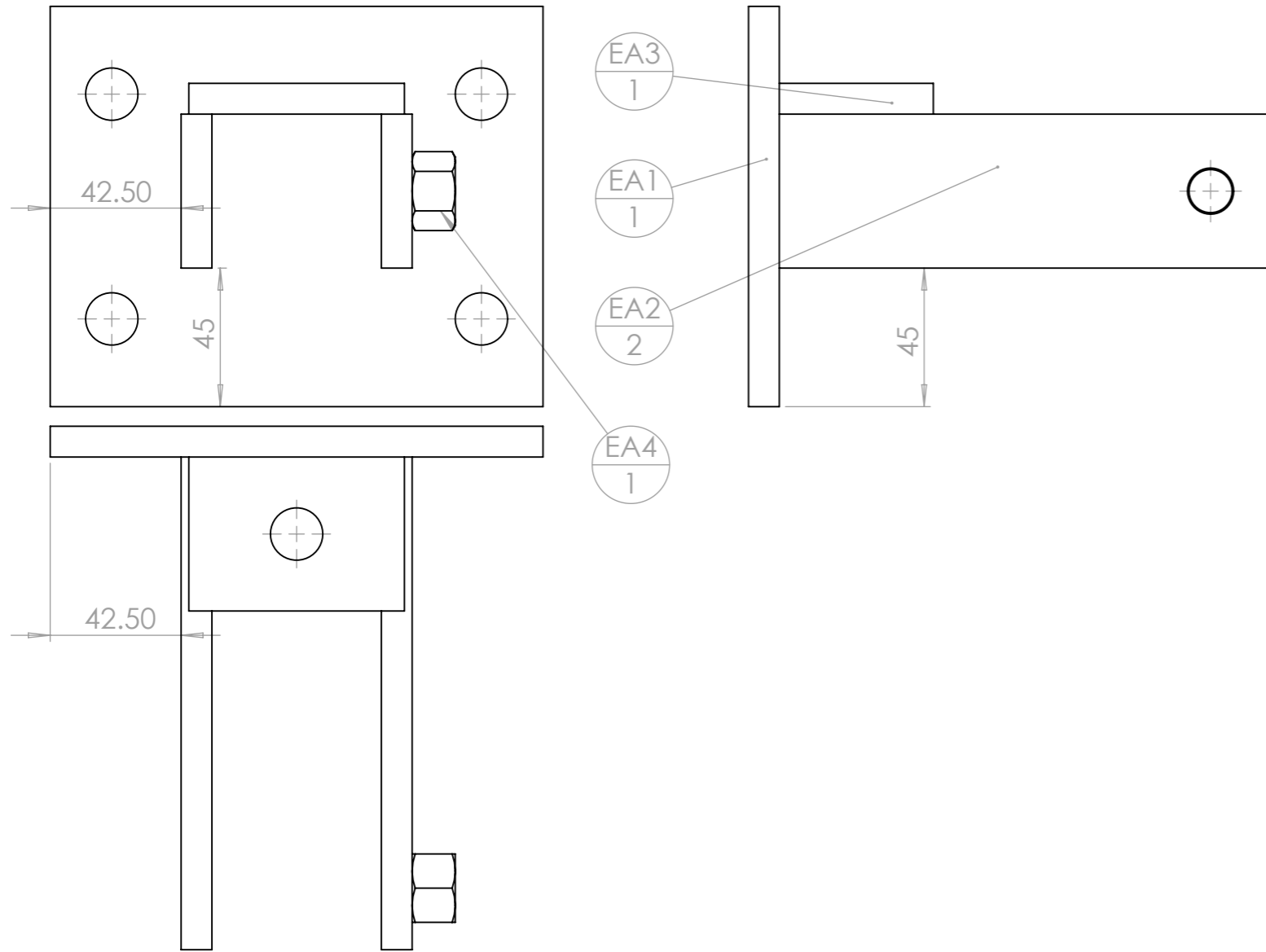
Pièce	Désignation	Qté
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 100	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 120 PF	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné	4
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU	1
Ressort	Ressort compression 30 x 5 x 500	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30	2
Rondelle	Rondelle Ø12 série MU	2
Circlip	Circlips extérieur Øint 25	1
Bride de fixation en L 50 x 15	Bride de fixation sur profil 50 x 15	1
	bride Porte-dents 32 x 12 sur bâti 50 x 15	-
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45	1
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné	1



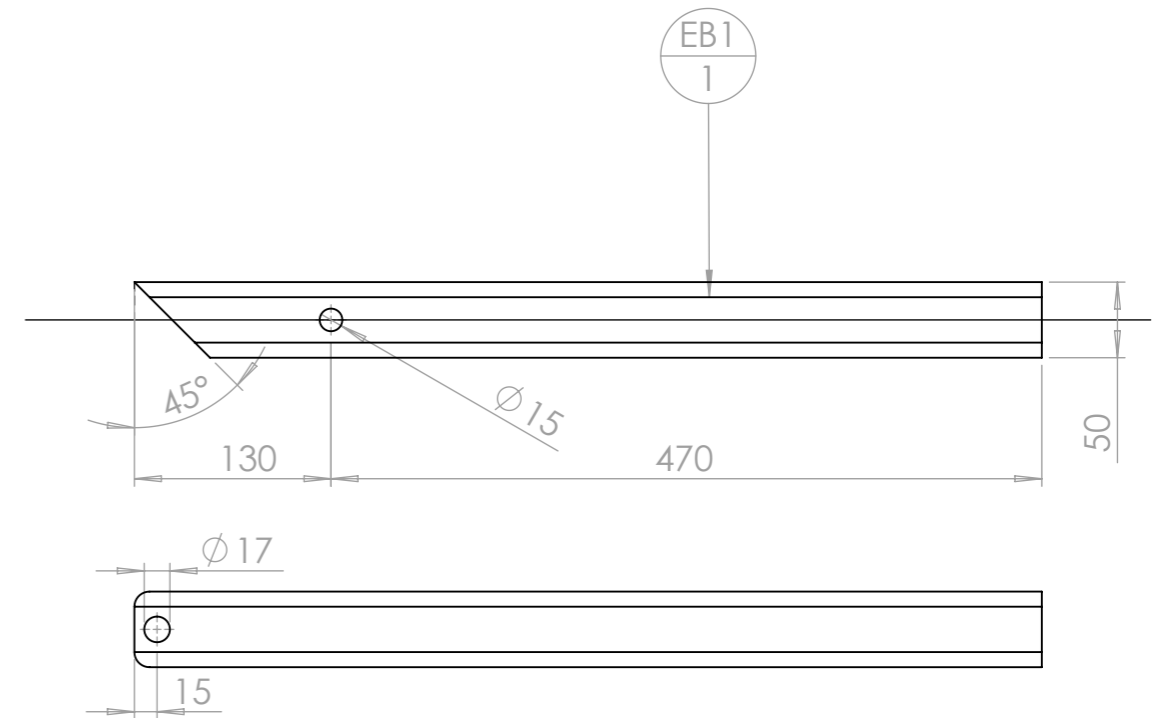


Pièce	Désignation	Qté
EA	Platine pour bride en U 60	1
EB		1
EC		1
ECA		1
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 100	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 120 PF	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné	2
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série LU	1
Ressort	Ressort compression 30 x 5 x 500	1
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12	Bride en U pour bâti de 60	1
Dent double étoile complèteA		1
Dent de vibro avec moyeu	Dent de vibro coupée avec moyeu	1
dble_axe	Axe double pour étoiles Ø25 L99.5 avec gorge	1
Roulement à billes	Roulement à bille 60052RSHC3	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30	2
Rondelle	Rondelle Ø12 série MU	2
Circlip	Circlips extérieur Øint 25	1
Bride de fixation en L 50 x 15	Bride de fixation sur profil 50 x 15	1
	bride Porte-dents 32 x 12 sur bâti 50 x 15	1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45	1
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné	1
EtoileA	Etoile de binage	1
Etoile1.3	Etoile de binage ratio x1.3	1
Rondelle grower	Rondelle grower M12	2
soc bineuse	F - Dent de binage + soc 200mm	1
soc_bineur	soc bineur 200mm	1
	Soc patte d'oie 200 x 6, entraxe 45mm	1
SA		1
OO		1
	étiré rond Ø30	1
	étiré plat 40 x 10	1

Outil	Bineuse hydraulique			L'atelier paysan
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 36 / 52	
Feuille	Ea et Eb			

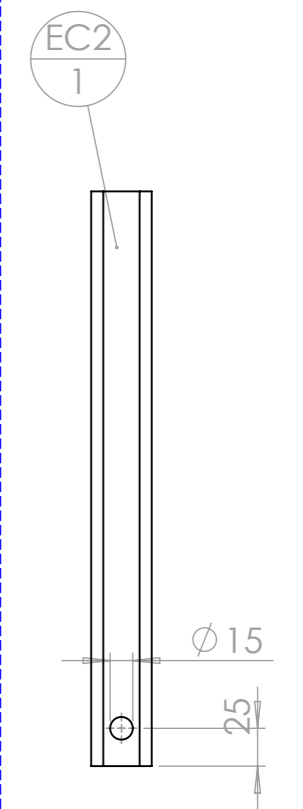
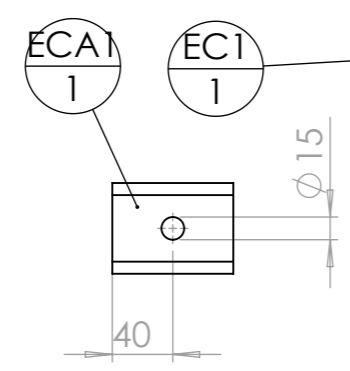
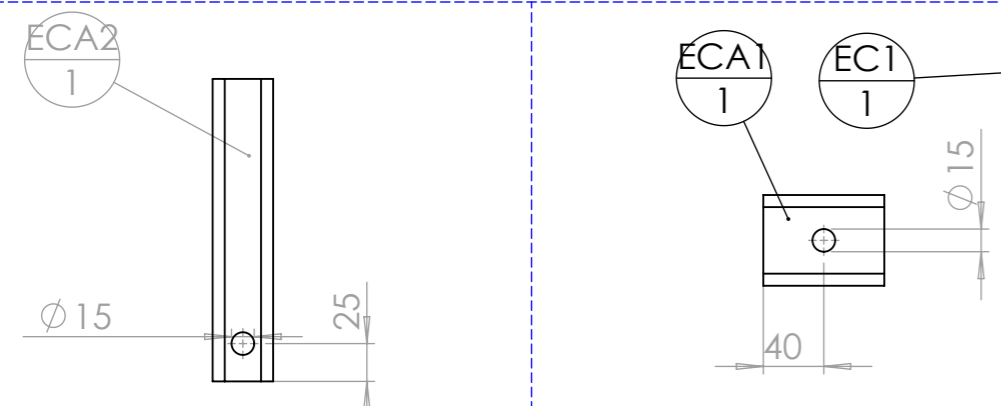
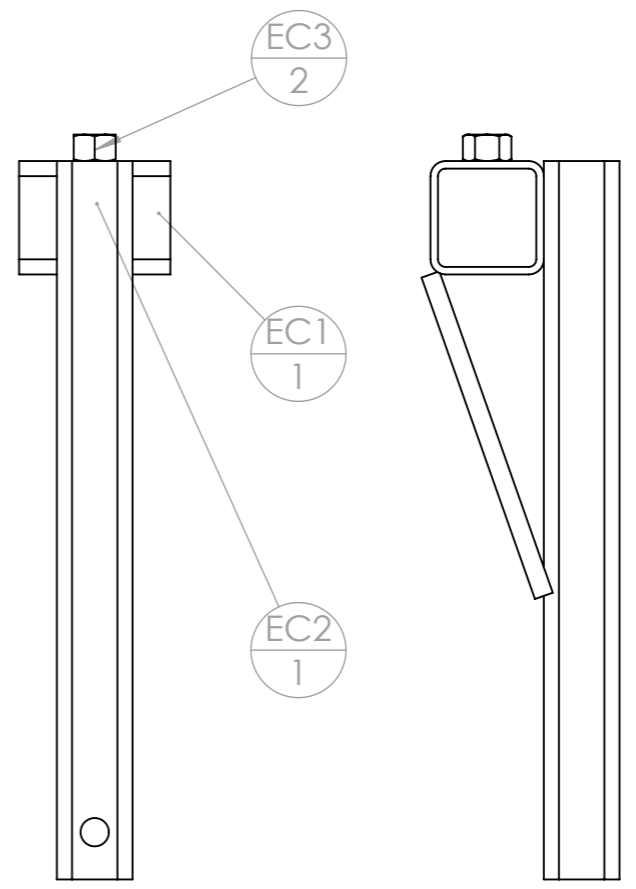
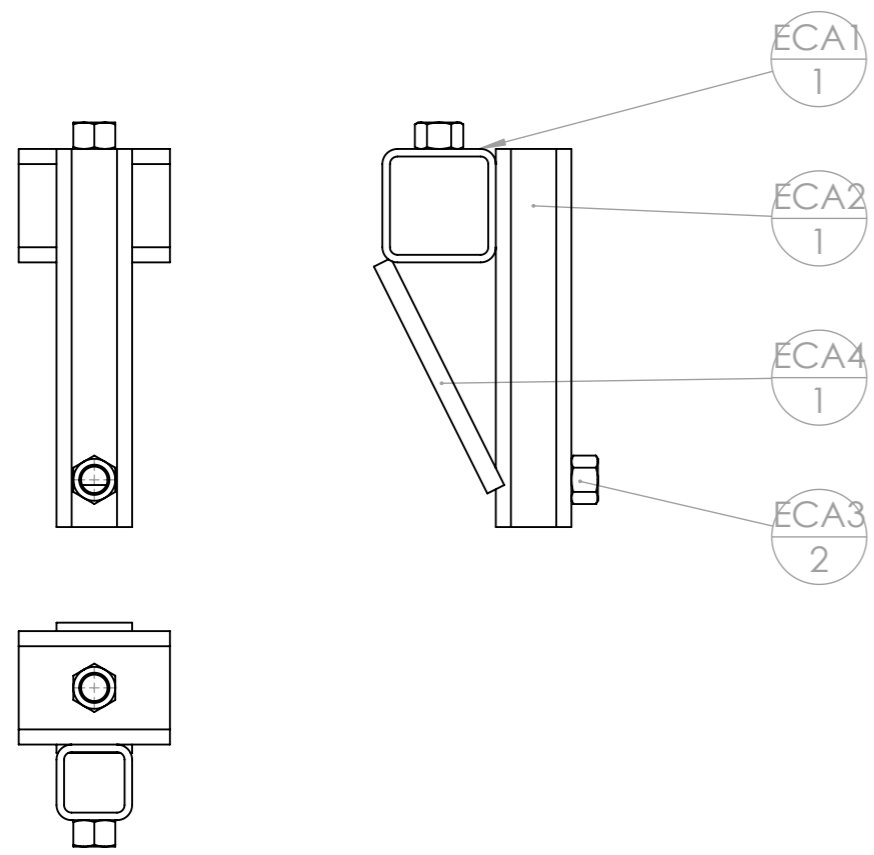


rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
EA1	Platine pour bride en U 60			4x Ø17 ;		1
EA2	fer plat 50 x 10	0.00	0.00	1x Ø15 ;	160	2
EA3	fer plat 50 x 10	0.00	0.00	1x Ø17 ;	70	1
EA4	Ecrou M14 brut					1



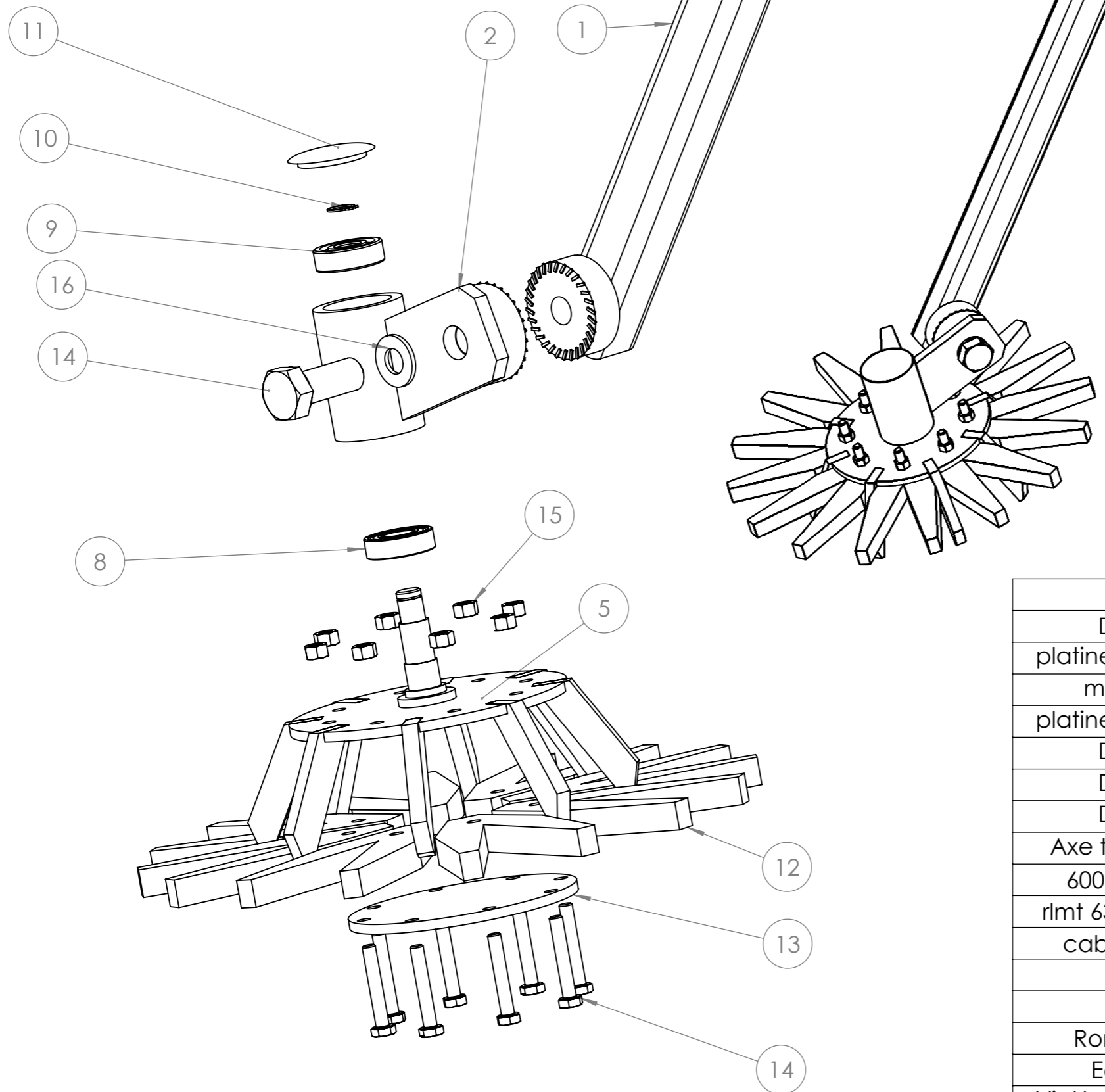
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
EB1	tube carré 50 x 5	45	0	2x Ø15 ; 1x Ø17 ;	600	1

Outil	Bineuse hydraulique			L'atelier paysan
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 37 / 52	
Feuille	ECa et EC			



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
EC A1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	1
EC A2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	200	1
EC A3	Ecrou M14 brut					2
EC A4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		134	1

rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
EC						1
EC1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	1
EC2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	380	1
EC3	Ecrou M14 brut					2
EC4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		180	1



N°	Désignation	Qté
1	D6.1 - Bras support étoile partie 1	1
2	D6.2 version droite	1
3	D7 - Axe et coupelle supérieure	1
4	Roulement à bille SKF 6004-2RSH	1
5	Roulement à bille SKF 6302 -2RSH	1
6	Cabochoon 2/3	1
7	doigt étoile bineuse 16 mm Ø380	8
8	Coupelle inférieure étoile	1
9	Ecrou M8 autofreiné	8
10	Vis Hexagonale M20 x 50	1
11	Vis hexagonale M8 x 50	8
12	Rondelle Ø16 série MU	1
13	Circlips extérieur Øint 15	1

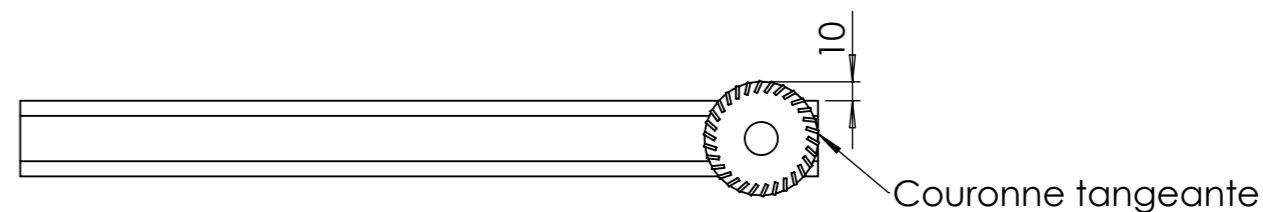
Nomenclature générale (pour une seule étoile, gauche ou droite)

N°	Désignation	Longueur	Qté
D6.1	tube carré 40 x 4	422	1
platine crantée	Couronne crantée taraudée M20		1
moyeu	Moyeu 2/3		1
platine crantée	Couronne crantée		1
D6.2	fer plat 60 x 10	100	1
D7.1	Coupelle supérieure étoile		1
D7.2	étiré plat 20 x 10	90	8
Axe tournant	Arbre de palier 2/3		1
6004-2RSH	Roulement à bille SKF 6004-2RSH		1
rlmt 6302-2RSH	Roulement à bille SKF 6302 -2RSH		1
cabochoon	Cabochoon 2/3		1
D	doigt étoile bineuse 16 mm Ø380		8
D8	Coupelle inférieure étoile		1
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU		1
Ecrou	Ecrou M8 autofreiné		8
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M20 x 50		1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M8 x 50		8
Circlip 15mm	Circlips extérieur Øint 15		1

Outil	Bineuse hydraulique			L'atelier paysan	
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1		page n° 39 / 52
Pièce	D6.2 - support étoile(2)		Qté		1



Nom	D6.1 - Support étoile partie 1	Qté	1
-----	--------------------------------	-----	---



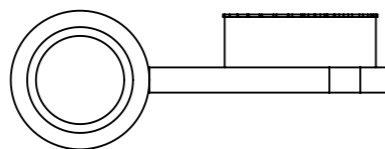
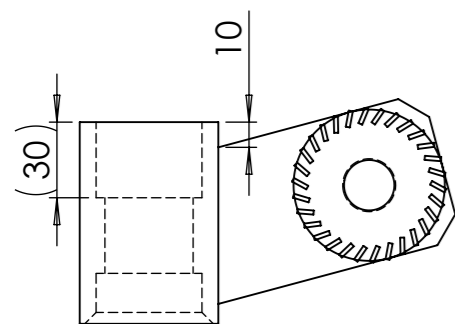
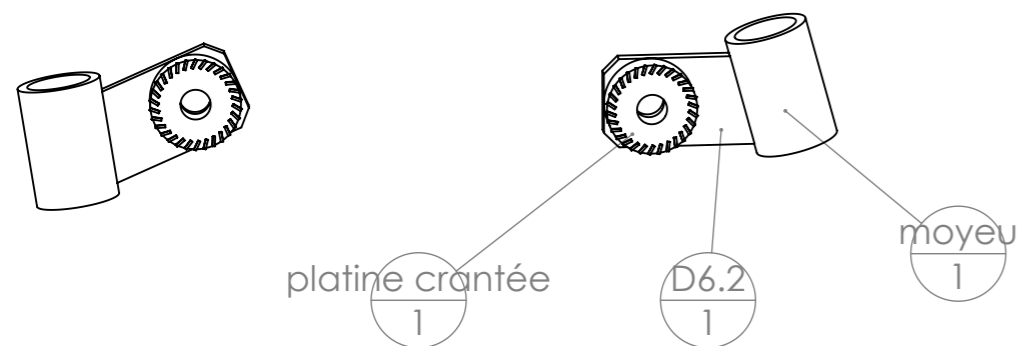
Nom	D6.2	Qté	1
-----	------	-----	---

ATTENTION : une version gauche et une version droite par paire d'étoile

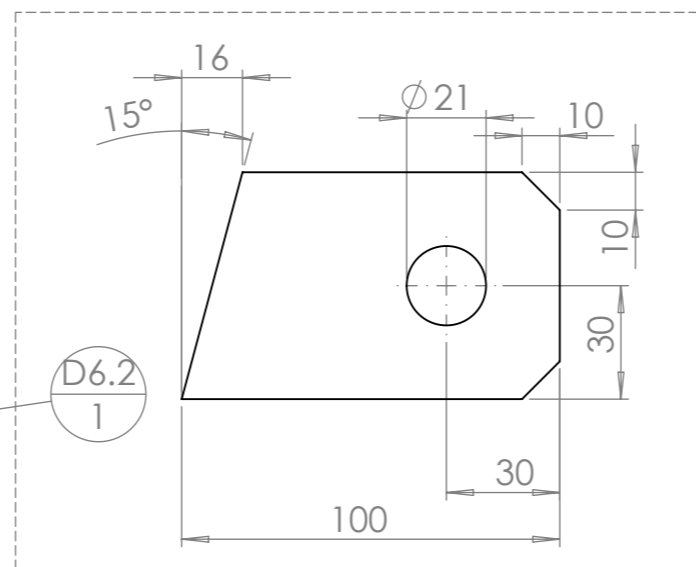
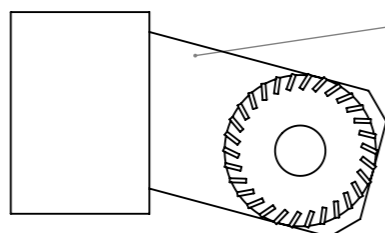
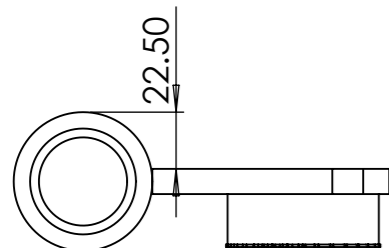
N°	Désignation	Longueur	Qté
D6.1	tube carré 40 x 4	422	1
platine crantée	Couronne crantée taraudée M20		1

Gauche

Droite



Attention au sens de montage du moyeu!



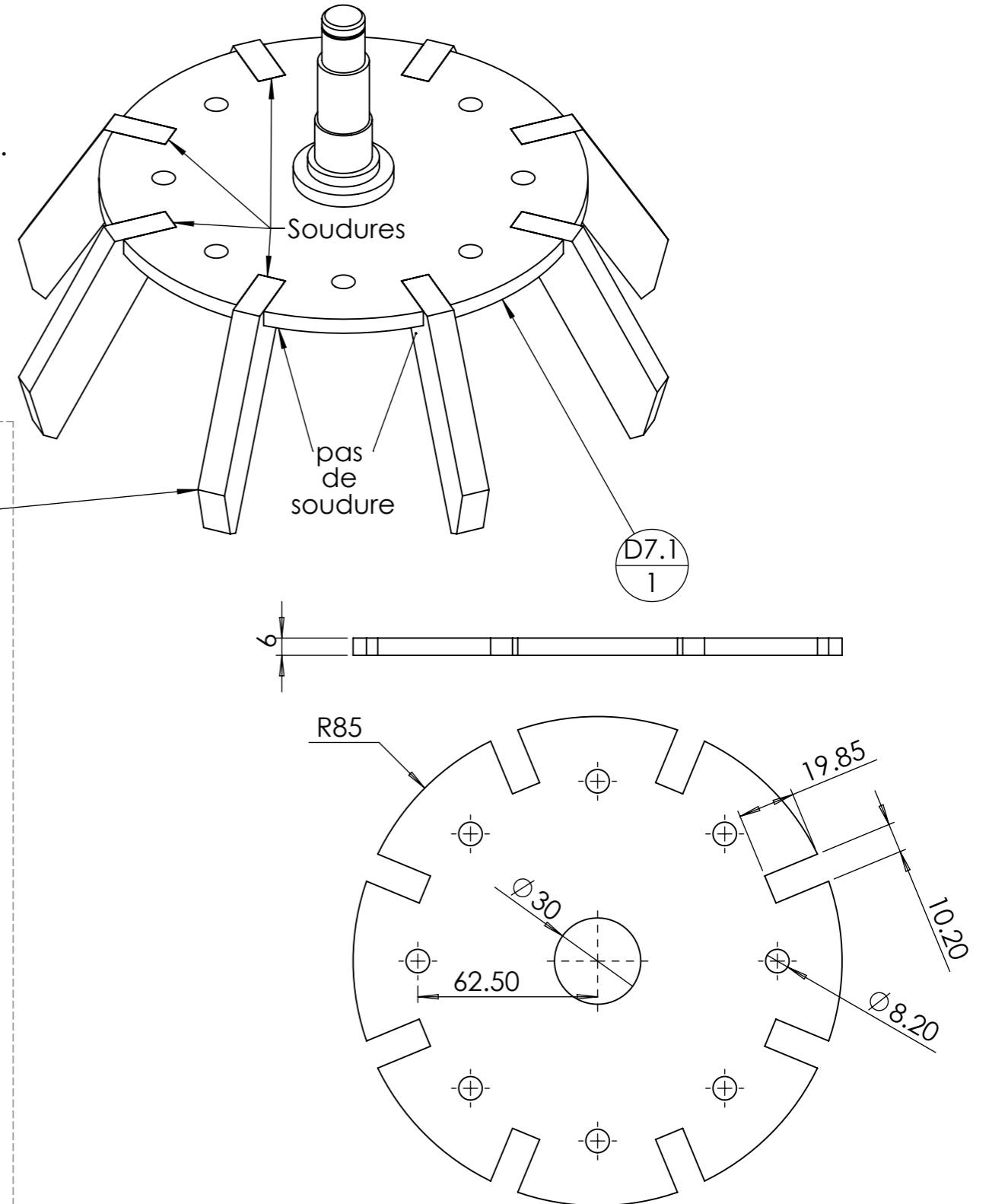
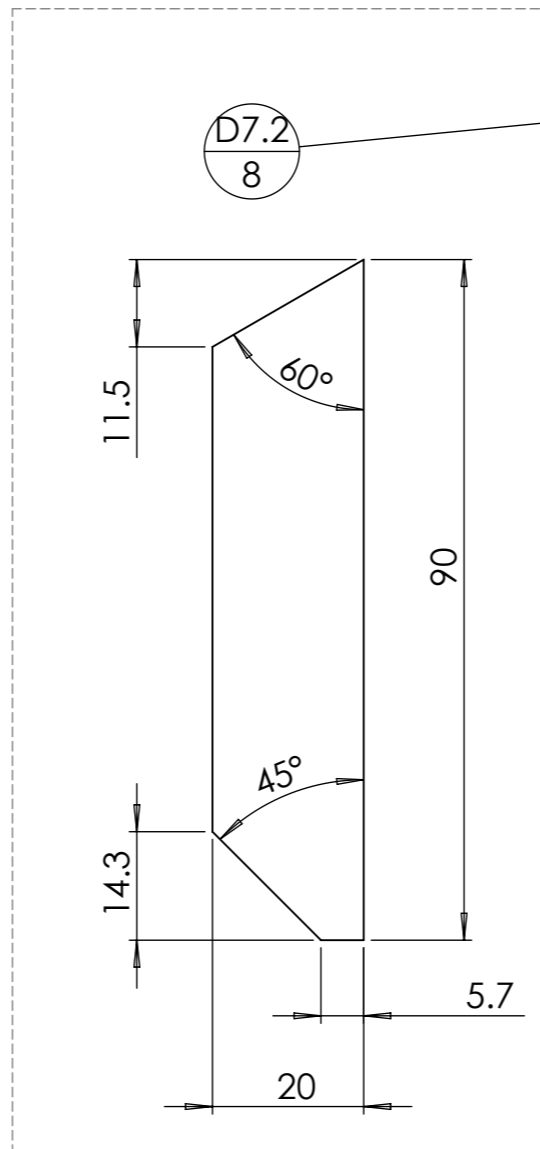
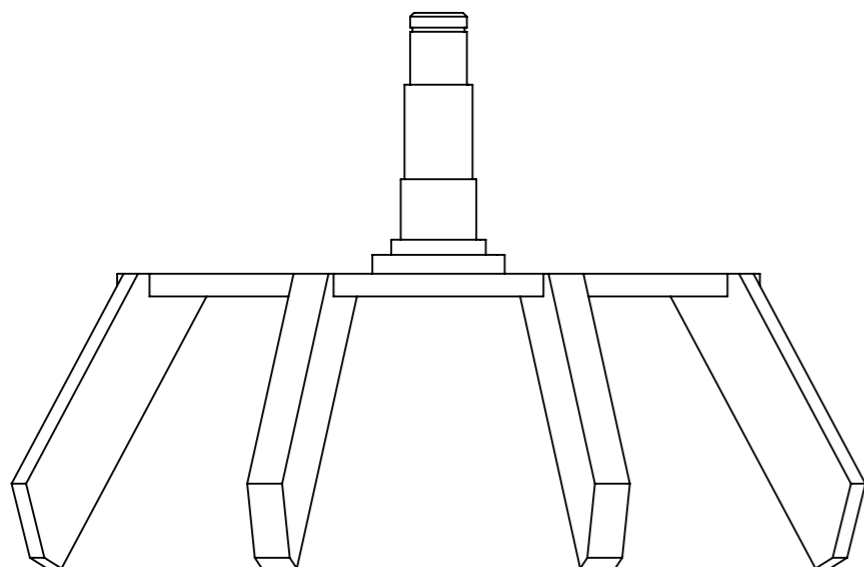
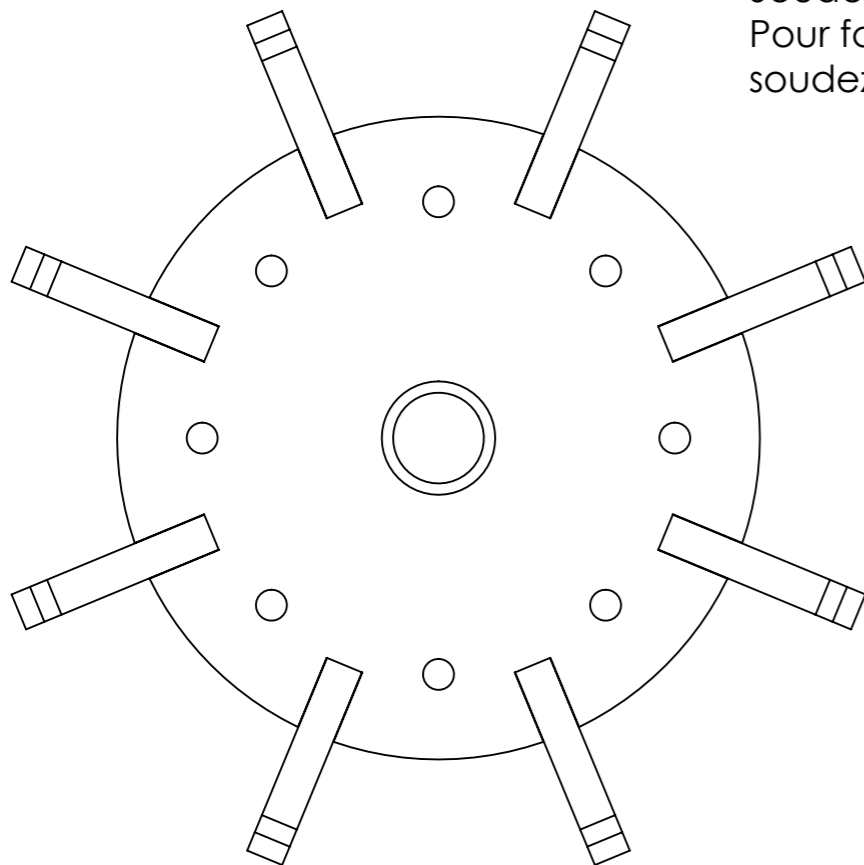
N°	Désignation	Longueur	Qté
moyeu	Moyeu 2/3		1
platine crantée	Couronne crantée		1
D6.2	fer plat 60 x 10	100	1

Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 40 / 52
Pièce	D7 - Tôle supérieure(2)	Qté	1

ORDRE DE MONTAGE :

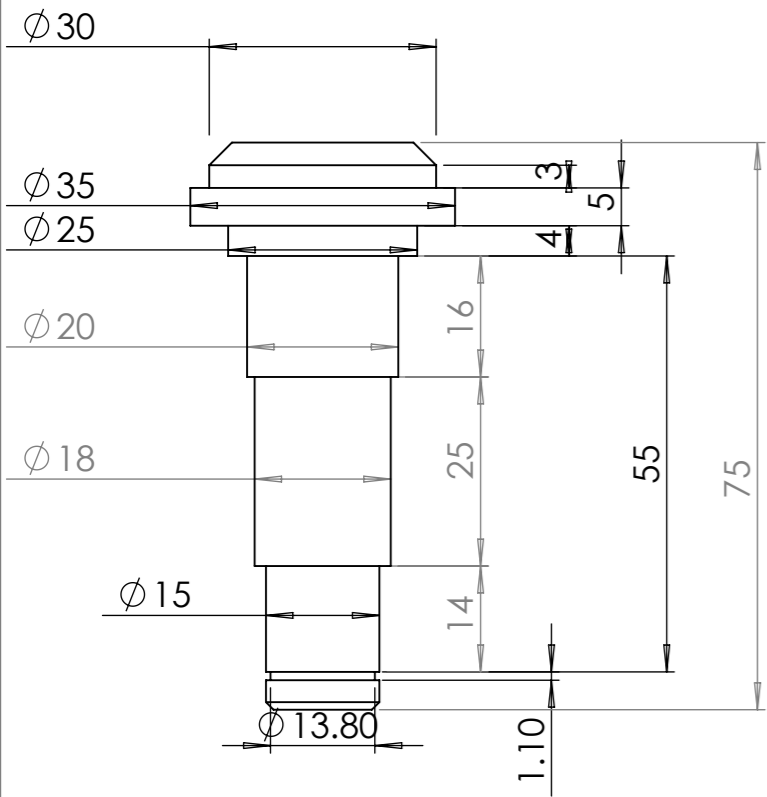
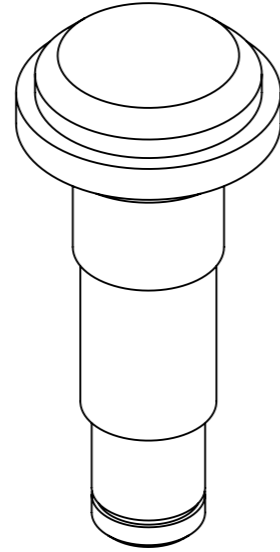
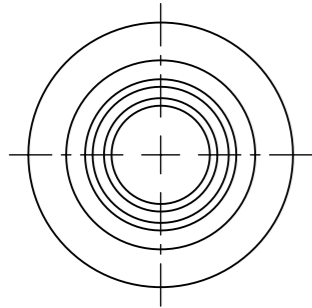
Souder les 8x D7.2 sur D7.1 (Coupelle supérieur étoile) avant de souder l'axe sur la coupelle. A cause de la découpe laser : une face de la coupelle sera plus adaptée que l'autre pour enfiler les D7.2 dans les encoches. L'axe sera plus difficile à rentrer (notamment à cause de l'amorce du laser, que l'on pourra faire sauter à la lime), mais il n'y en a qu'un.

Souder uniquement sur la face supérieure de B1. Pour faciliter la mise en place des doigts A1, ne soudez pas sur la face inférieure

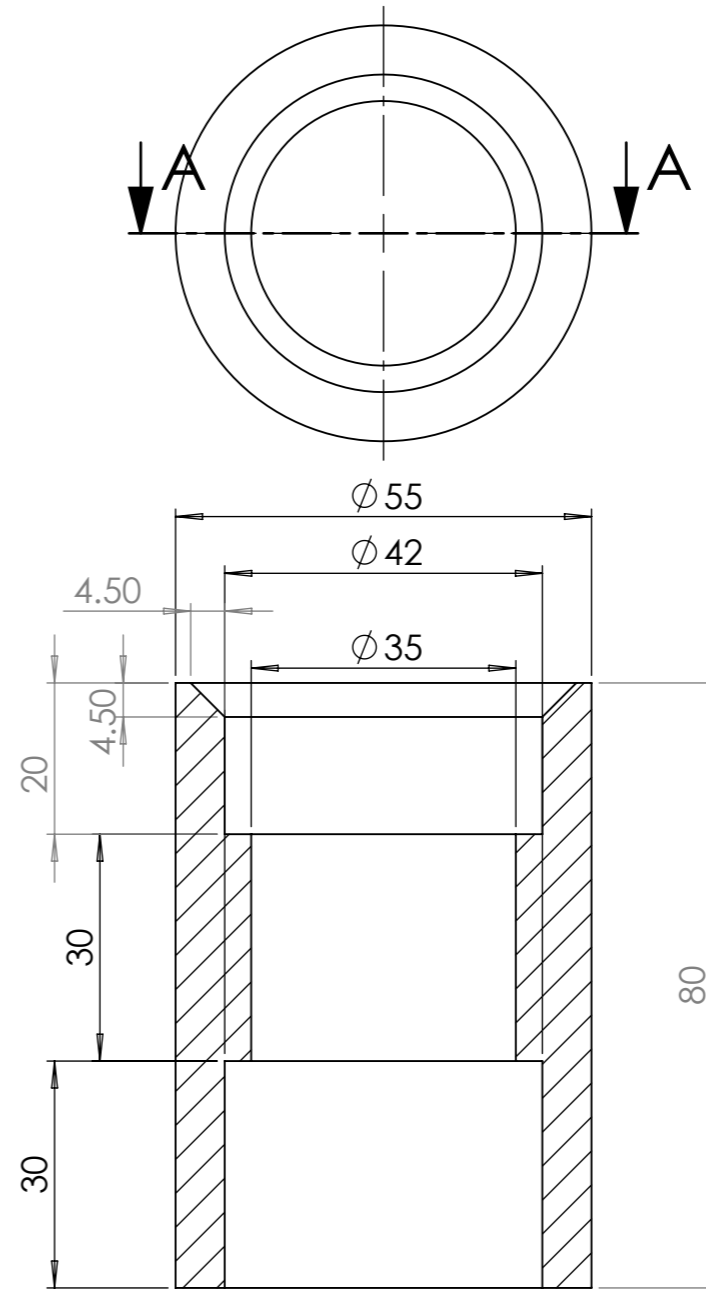


N°	Désignation	Longueur	Qté
D7.1	Coupelle supérieure étoile		1
D7.2	étiré plat 20 x 10	90	8
Axe tournant	Arbre de palier 2/3		1

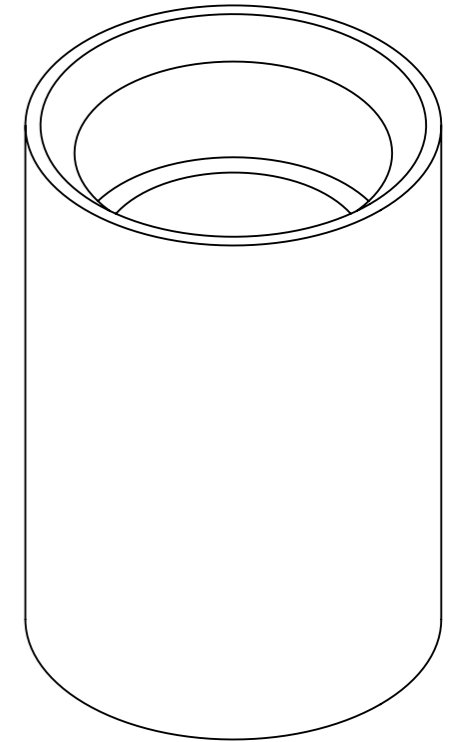
Outil	Bineuse hydraulique			L'atelier paysan	
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1		page n° 41 / 52
Pièce	Axe tournant - Moyeu(2)		Qté		1



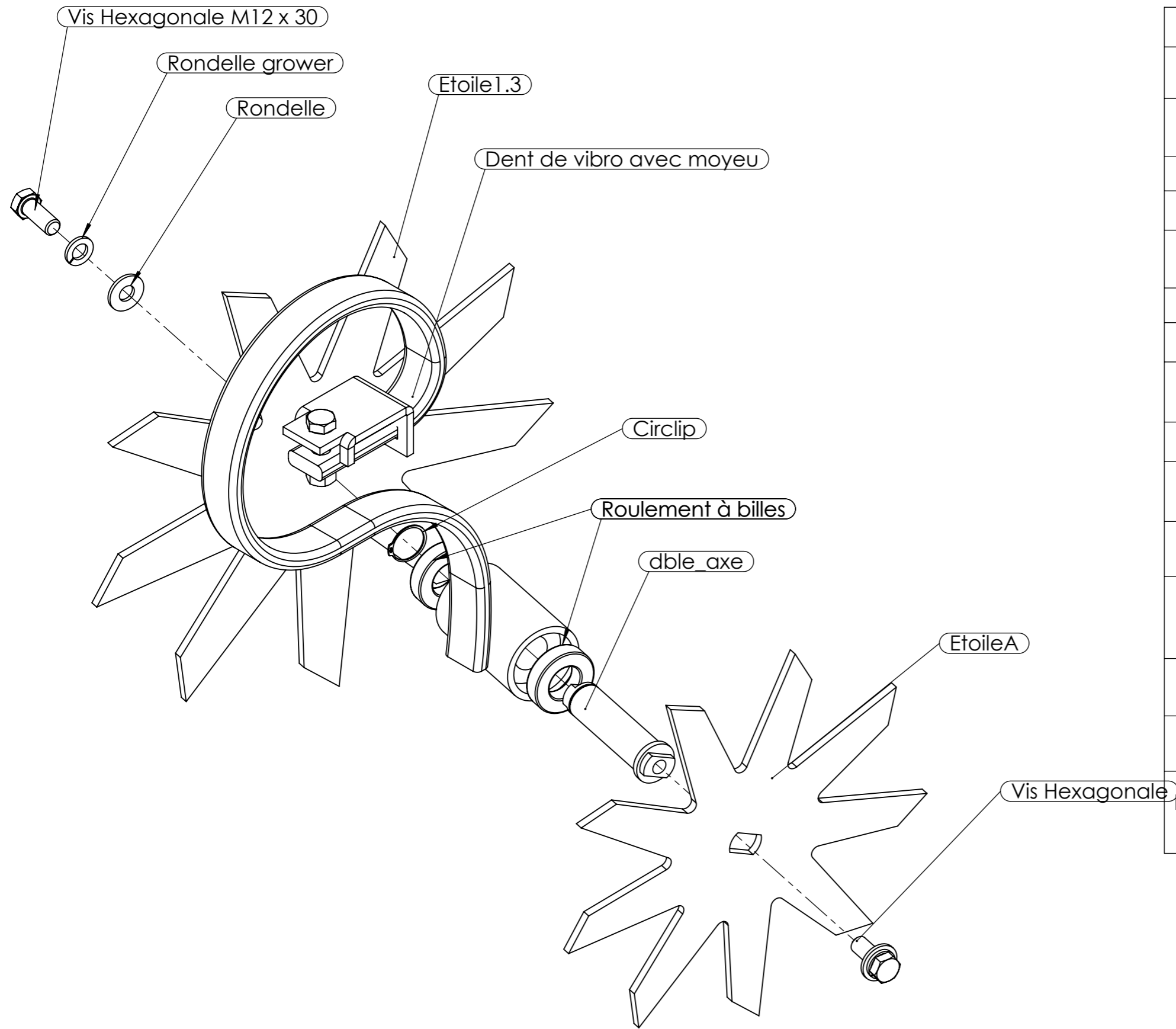
N°	Désignation	Longueur	Qté
Axe tournant	Arbre de palier 2/3		1



COUPE A-A
ECHELLE 1 : 1

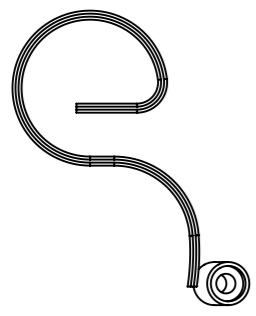


N°	Désignation	Longueur	Qté
Moyeu	Moyeu 2/3		1

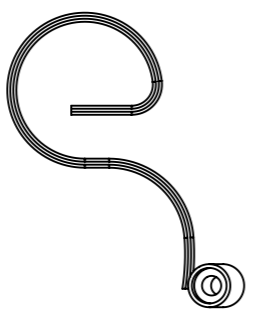


Désignation	Pièce	Qté
Roulement à bille 60052RSHC3	Roulement à billes	2
Vis hexagonale M12 x 30	Vis Hexagonale	2
Rondelle Ø12 série MU	Rondelle	2
Circlips extérieur Øint 25	Circlip	1
Vis hexagonale M12 x 45	Vis Hexagonale	1
Ecrou M12 autofreiné	Ecrou	1
Etoile de binage	EtoileA	1
Etoile émietteuse ep6 Ø290 acier S355		1
Etoile de binage ratio x1.3	Etoile1.3	1
Etoile émietteuse ep8 Ø380 acier S355		1
Rondelle grower M12	Rondelle grower	2
Dent de vibroculteur droite 32x12	Dent de vibro coupée A	1
Moyeu double pour roulements	dbles_moyeu	1
Axe double roulemiette à roulements		1
bride Porte-dents 32 x 12 sur bâti 50 x 15		-

Gauche

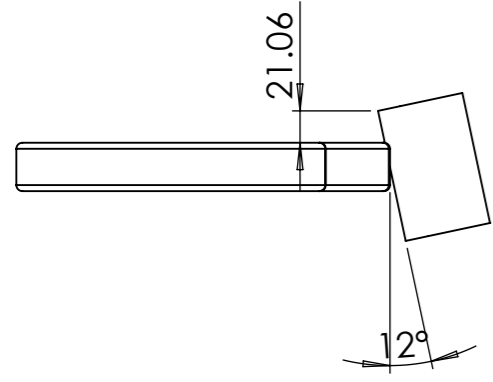


Droite

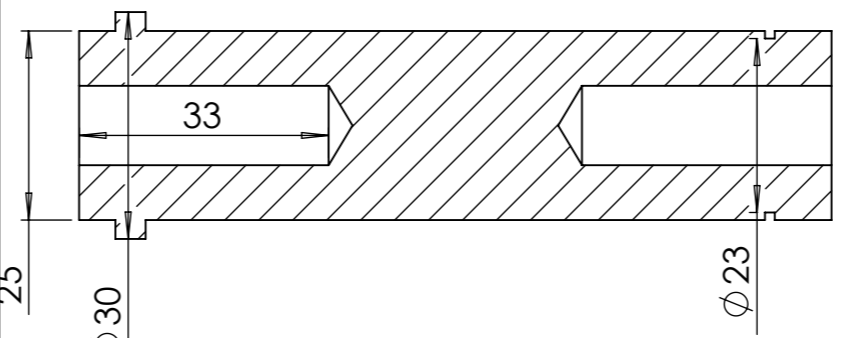
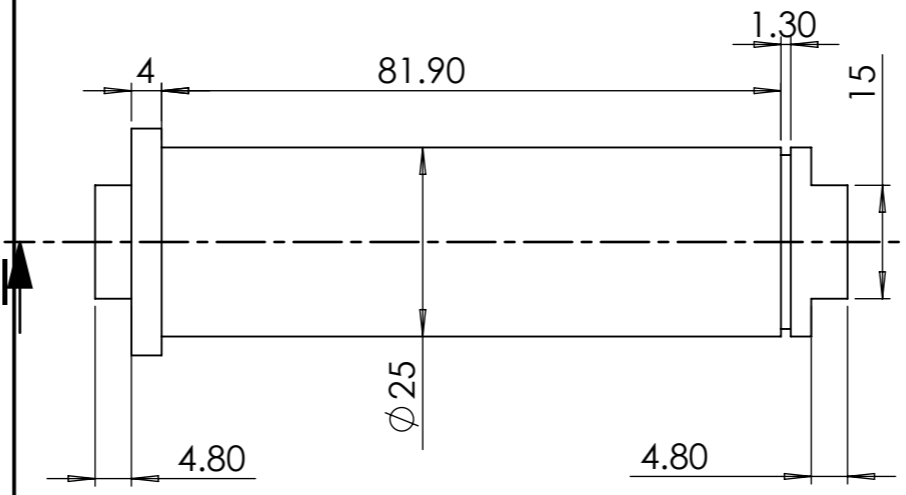
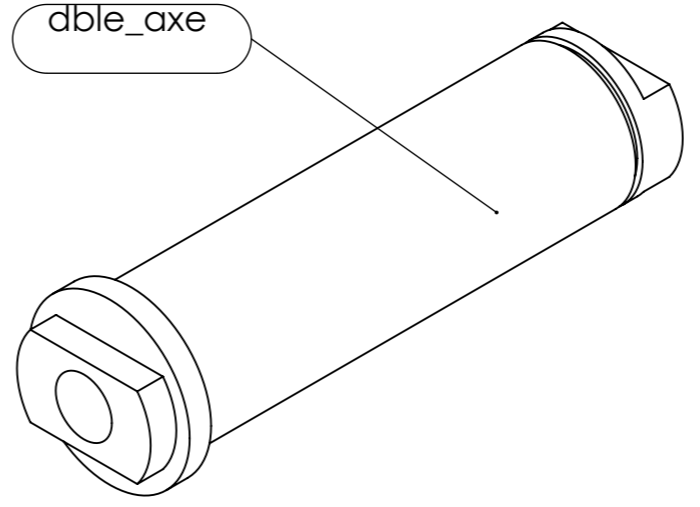
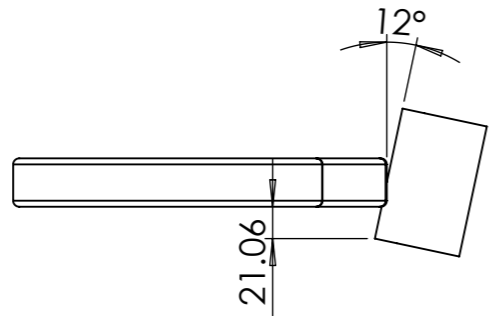


ATTENTION : une version gauche et une version droite par paire d'étoile

Gauche

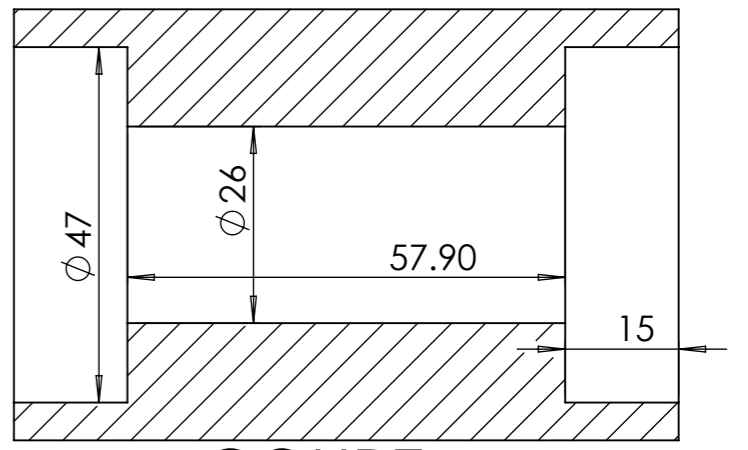
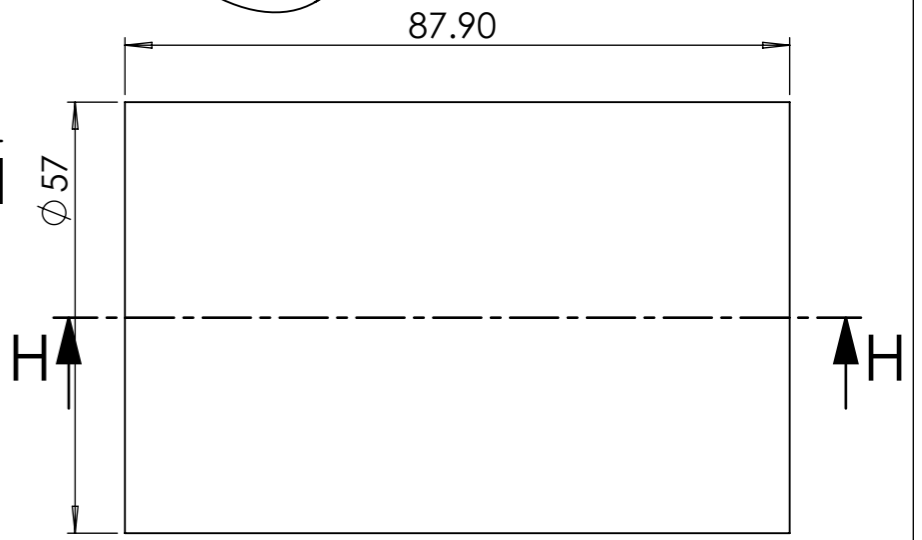
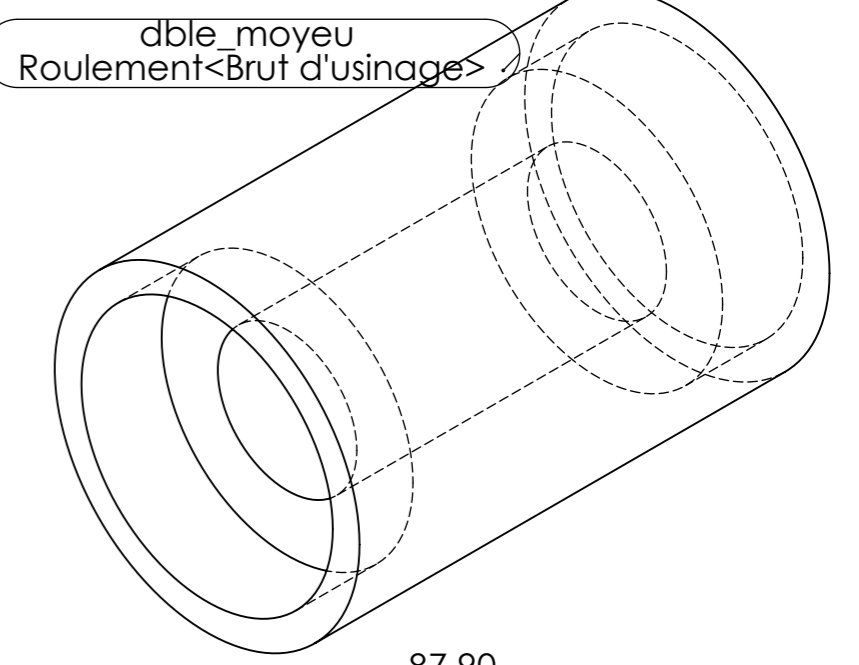


Droite



COUPE H-I
ECHELLE 1 : 1

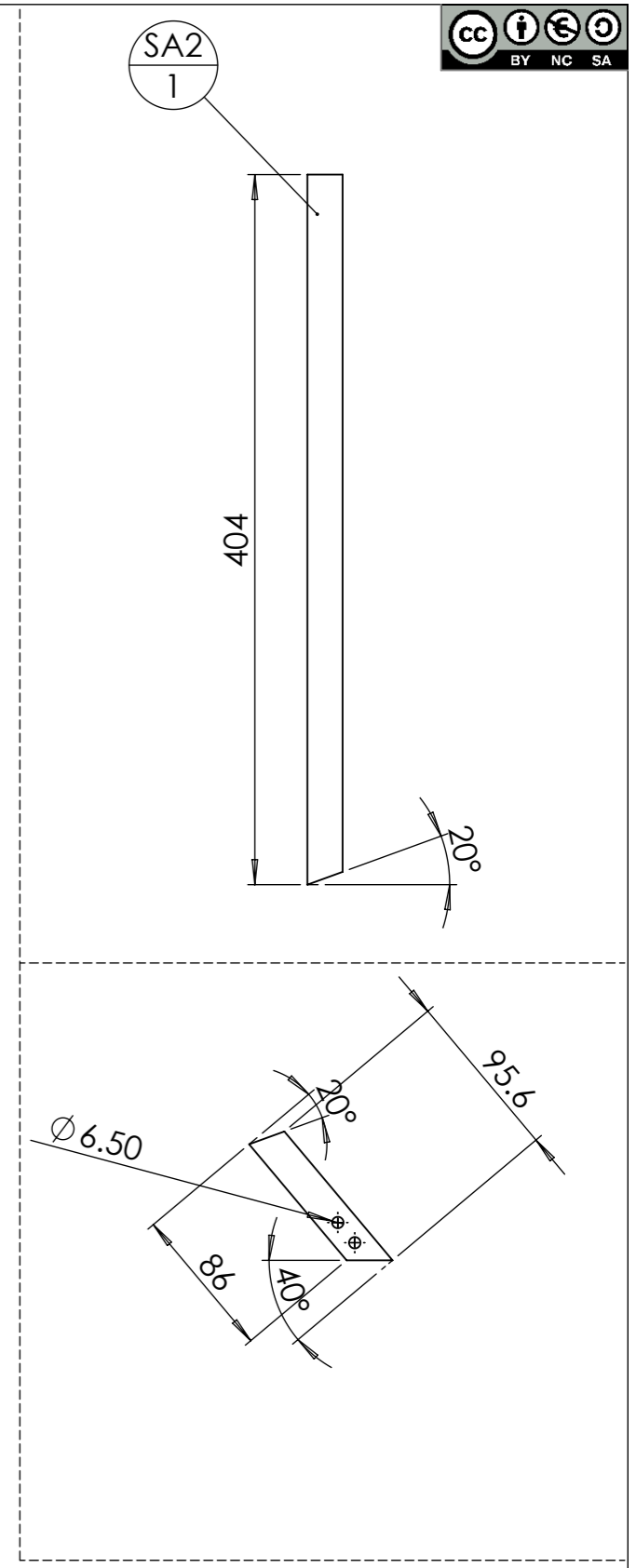
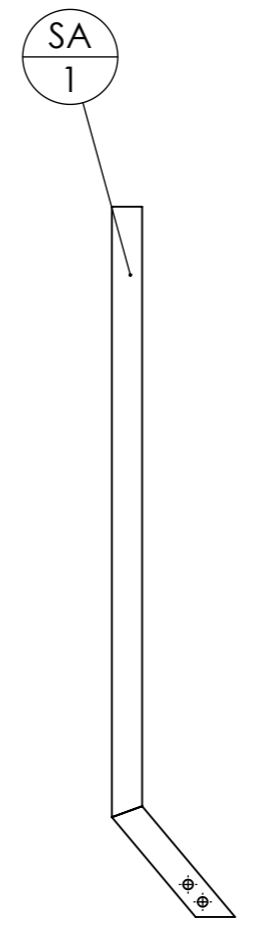
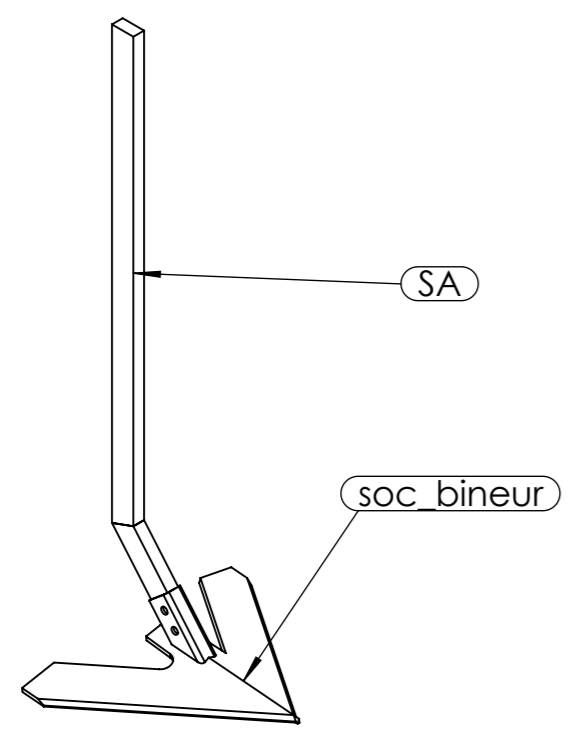
Pièce	Désignation	Qté
dble_axe	Axe double pour étoiles Ø25 L99.5 avec gorge	1




COUPE H-H
ECHELLE 1 : 1

Pièce	Désignation	Qté
dble_moyeu	Moyeu double Øext 40 Øint28 L86.1	1

Outil	Bineuse hydraulique			
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 44 / 52	
Feuille	Soc patte d'oie			



rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
SA1	Fer plat 20 x 10	20	40	2x Ø6,5 ;	103	1
SA2	Fer plat 20 x 10	0	20		404	1

Outil	Bineuse hydraulique			
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 45 / 52	
Feuille	Contributions			



Les travaux pour réaliser la présente mise à jour ont bénéficié d'une contribution des collectivités publiques :



Cette action est cofinancée par le Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.



Cette mise à jour, comme les précédentes, a bénéficié de la contribution bénévole et décisive des nombreux(ses) paysan(ne)s, membres formels ou informels du collectif L'Atelier Paysan.

**L'atelier
paysan**



Feuille **Fournitures globales**

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Tige acier chromé	Tige chromée M40					3
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12 (avec écrous)	Bride en U pour bâti de 60					2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25					14
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M10 x 25					1
MBV41001GP Distributeur MBV4-A1-G-KZ1	Distributeur 1 bloc double effet					1
Vérin F	Vérin dble effet 25/40/400 l0=546, c=400					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Goupille épingle d'axe, 25x115 Ø5	Goupille épingle d'axe 25x115 Ø5					2
soc bineuse	F - Dent de binage + soc 200mm					1
soc_bineur	Soc patte d'aie 200 x 6, entraxe 45mm					1
SA1	Fer plat 20 x 10	20	40	2x Ø6,5 ;	103	1
SA2	Fer plat 20 x 10	0	20		404	1
Y	étiré rond Ø16				320	10
BPO A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
BPO A2	Tôle triangle intérieure					1
BPO A3	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
BPO A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
BPO A5	UPN 80 x 45	32.84	0.00		253	2
BPO B1	B1 - Semelle châssis BPO Bineuse hydraulique					2
BPO B2	B3 - Renforts Châssis BPO					9
BPO B3	tube carré 80 x 6	0.00	0.00		542	2
BPO B5	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		50	2
BPO B6	tube rond Øint 41 (57 x 8)	0.00	0.00		50	2
BPO B4	B2 - ame Chassis BPO Bineuse hydraulique					1
ZB7	Ecrou M14 brut					41
B1	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	4x Ø30 ;	1700	1
B2	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	2x Ø26 ;	450	1
B3	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	12.50	0.00		749	1
B4	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	12.50	12.50		378	1
B5	tube rectangulaire 80 x 40 x 4	0.00	12.50	2x Ø13 ;	489	1
B6	Siège cuvette					1
B7	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		475	1
B8	tube rectangulaire 60 x 40 x 4	33.69	33.69		256	1
B9	tube carré 60 x 6	0.00	0.00		65	1
B10	tube carré 60 x 6	45.00	45.00	1x Ø25,5 ;	170	1
B11	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		88	1
B12	étiré rond Ø25	0.00	0.00	1x Ø6 ;	150	1
B13	tube rectangulaire 40 x 20 x 2	0.00	0.00		401	1
B14	Ecrou M30 brut					6
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 40					40
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 120					8
graisseur M8	Graisneur M8					8
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné					22
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné					16

Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12	Bride en U pour bâti de 60					10
---	----------------------------	--	--	--	--	----

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
O3	Platine pour bride en U 60					5
DB1	Fer plat 40 x 15	0.00	0.00	2x Ø15 ;	240	4
DB2	Fer plat 40 x 15	0.00	0.00		60	2
DE1	tube carré 50 x 5	0.00	0.00		550	2
DE2	tube carré 60 x 5	0.00	0.00	4x Ø15 ;	200	2
DE3	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	55	4
DE4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		325	2
DDB1	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00	1x Ø15 ;	220	4
DDB2	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	16
BPO B7	Ecrou M14 brut					10
DDB4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		60	2
DH1	tube carré 40 x 4	0	0		400	4
DI1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	60	4
DI2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	200	4
DJ2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	250	4
DF1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00		525	4
DG4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		197	2
DG1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	80	4
DG2	Ecrou M14 brut					16
DG3	tube carré 50 x 3	0.00	0.00	1x Ø15 ;	250	4
DG4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		197	2
DI1	tube carré 50 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	60	4
DI2	tube carré 40 x 4	0.00	0.00	1x Ø15 ;	200	2
DK3	tube carré 50 x 3	0.00	0.00	1x Ø15 ;	150	2
DK4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		104	2
DK3	tube carré 50 x 3	0.00	0.00	1x Ø15 ;	150	2
DK4	Fer plat 40 x 10	0.00	0.00		104	2
Palier lisse à collerette	Palier lisse à collerette Iglidur® Øint 14 - Øext 16 - L 21					8
Ecrou	Ecrou M14 Zingué					4
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 100					6
6004-2RSH	Roulement à bille SKF 6004-2RSH					4
rlmt 6302-2RSH	Roulement à bille SKF 6302-2RSH					4
Circlip 15mm	Circlips extérieur Øint 15					4
cabochon	Cabochon 2/3					4
D	doigt étoile bineuse 16 mm Ø380					32
D8	Coupelle inférieure étoile					4
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M8 x 50					32
Ecrou	Ecrou M8 autofreiné					32
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M20 x 50					4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU					6
palier à collerette diam int 40	Palier lisse à collerette Iglidur® G Øint 40 - Øext 44 - L 20					6
RA2	Fer plat 30 x 10	0	23		296	4
D6.1	tube carré 40 x 4				422	4
platine crantée	Couronne crantée taraudée M20					4
moyeu	Moyeu 2/3					4
platine crantée	Couronne crantée					4
D6.2	fer plat 60 x 10			21	100	4
D7.1	Coupelle supérieure étoile					4
D7.2	étiré plat 20 x 10				90	32
Axe tournant	Arbre de palier 2/3					4



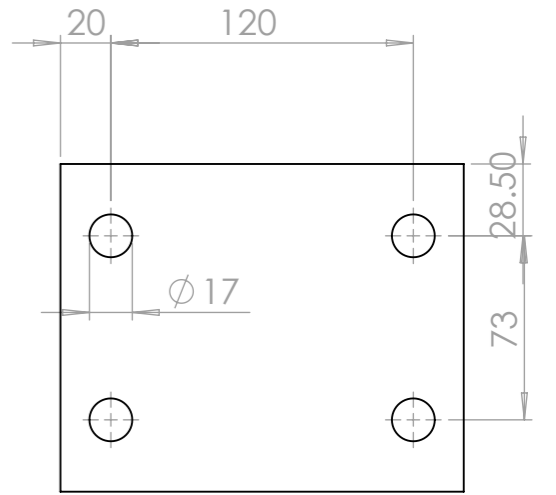
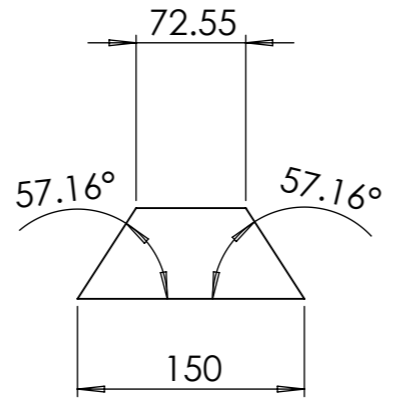
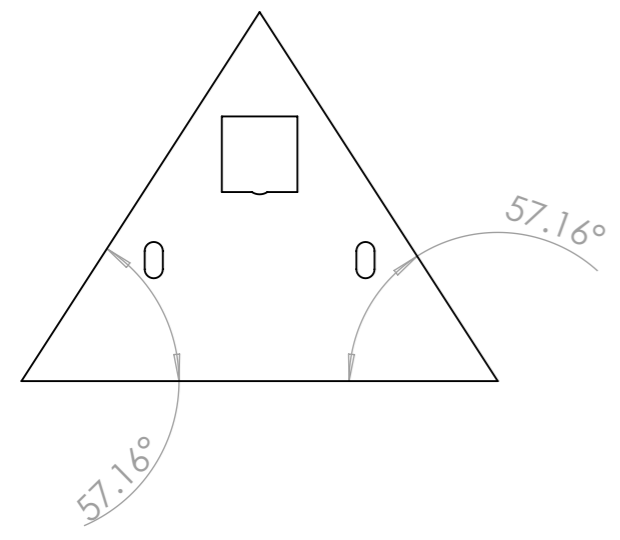
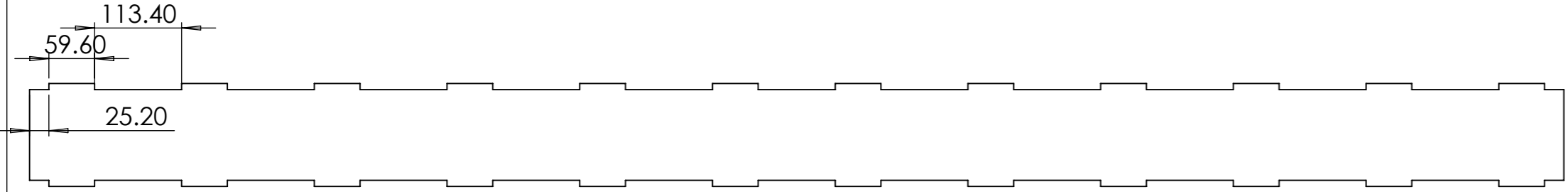
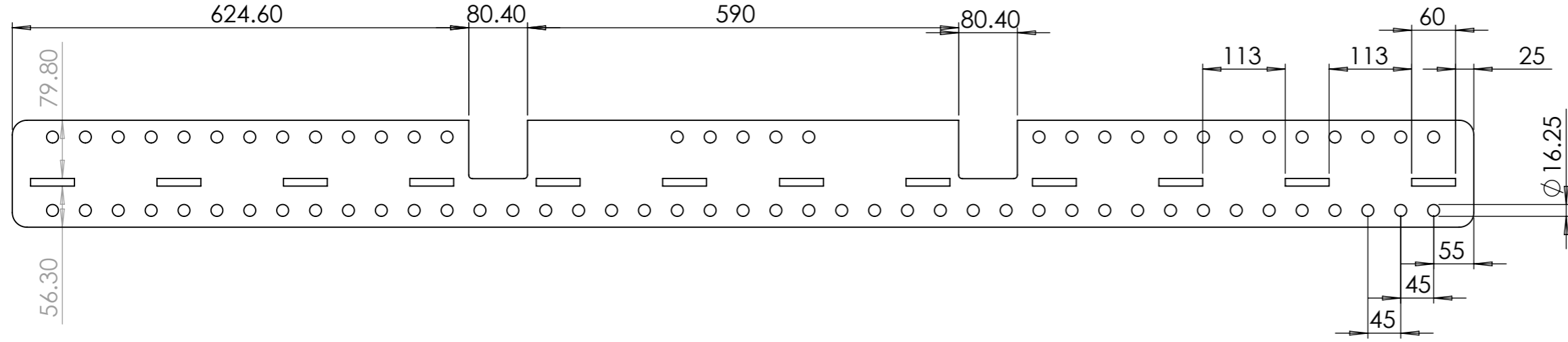
Outil	Bineuse hydraulique					
Date	Version	Page n° 47 / 52				
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Tige acier chromé	Tige chromée M40					3
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12 (avec écrous)	Bride en U pour bâti de 60					2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25					14
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M10 x 25					1
MBV41001GP Distributeur MBV4-A1-G-KZ1	Distributeur 1 bloc double effet					1
Vérin F	Vérin dble effet 25/40/400 l0=546, c=400					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Flexible bineuse hydraulique	flexible hydr.compl.DN10.2000-90°					1
Goupille épingle d'axe, 25x115 Ø5	Goupille épingle d'axe 25x115 Ø5					2
soc bineuse	F - Dent de binage + soc 200mm					4
soc_bineur	soc bineur 200mm					1
soc_bineur	Soc patte d'oie 200 x 6, entraxe 45mm					1
SA						1
SA1	Fer plat 20 x 10			2x Ø6,5 ;		103
SA2	Fer plat 20 x 10					404
Y	étiré rond Ø16				320	10
CB1	tube carré 60 x 6			2x Ø30 ; 6x Ø15 ; 2x Ø17 ;		600
Broche pliée 14 L170	étiré rond Ø14	0	0	5	170	1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4					1
CA1	tube carré 70 x 4				9x Ø15 ;	200
CA						35
CA1	tube carré 70 x 4				9x Ø15 ;	5
Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30	Roue en tôle Ø320 l=100, axe Ø30					2
EA3	fer plat 50 x 10			1x Ø17 ;		4
EA1	Platine pour bride en U 60			4x Ø17 ;		-
EA3	fer plat 50 x 10			1x Ø17 ;		70
EC						2041
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 100					6
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 120 PF					2
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné					22
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné					16
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU					6
Ressort	Ressort compression 30 x 5 x 500					2
Bride en U - L utile 61 - H utile 100 - diam 12	Bride en U pour bâti de 60					10
Dent de vibro coupée A	Dent de vibroculteur droite 32x12					2
dble_moyeu	Moyeu double pour roulements					2
axe	Axe double roulemiette à roulements					1
Roulement à billes	Roulement à bille 60052RSHC3					4
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30					4
Rondelle	Rondelle Ø12 série MU					4
Circlip	Circlips extérieur Øint 25					2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45					2
EtoileA	Etoile émietteuse ep6 Ø290 acier S355					1
Etoile1.3	Etoile émietteuse ep8 Ø380 acier S355					1
Rondelle grower	Rondelle grower M12					4



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
ZB5	Fer plat 80 x 10					150
ZB6	étiré rond Ø20					110
B1	tube carré 60 x 6			4x Ø30 ;		1700
B2	tube carré 60 x 6			2x Ø26 ;		450
B3	tube rectangulaire 80 x 40 x 4					749
B4	tube rectangulaire 80 x 40 x 4					378
B5	tube rectangulaire 80 x 40 x 4			2x Ø13 ;		489
B6	Siège cuvette					-
B8	tube rectangulaire 60 x 40 x 4					256
B9	tube carré 60 x 6					65
B11	Fer plat 40 x 10					88
B12	étiré rond Ø25			1x Ø6 ;		150
B13	tube rectangulaire 40 x 20 x 2					401
B14	Ecrou M30 brut					6
BPO B1	B1 - Semelle châssis BPO Bineuse hydraulique					-
BPO B2	B3 - Renforts Châssis BPO					-
BPO B3	tube carré 80 x 6					1084
BPO B5	fer U 60 x 30 x 6					100
BPO B6	tube rond Øint 41 (57 x 8)					100
BPO B4	B2 - ame Chassis BPO Bineuse hydraulique					-
BPO A1	UPN 80 x 45					1969
BPO A2	Tôle triangle intérieure					1
BPO A4	Fer plat 60 x 10					150
RC1	tube rond 159 x 4			1x Ø150 ;		320
RC3	tube étiré rond 30 x 5			1x Ø20 ;		200
EA	Platine pour bride en U 60					1
EA1	Platine pour bride en U 60			4x Ø17 ;		-
EA2	fer plat 50 x 10			1x Ø15 ;		320
EA3	fer plat 50 x 10			1x Ø17 ;		70
EA4	Ecrou M14 brut					1
EB						1
EB1	tube carré 50 x 5			2x Ø15 ; 1x Ø17 ;		600
EC						1
EC1	tube carré 60 x 4			1x Ø15 ;		460
EC3	Ecrou M14 brut					2
EC4	Fer plat 40 x 10					180
ECA						1
ECA1	tube carré 60 x 4			1x Ø15 ;		280
ECA3	Ecrou M14 brut					2
ECA4	Fer plat 40 x 10					134
dble_axe	Axe double pour étoiles Ø25 L99.5 avec gorge					1
axe	Axe double roulemiette à roulements					1
Bride de fixation en L 50 x 15	bride Porte-dents 32 x 12 sur bâti 50 x 15					-
EtoileA	Etoile de binage					1
EtoileA	Etoile émietteuse ep6 Ø290 acier S355					1
Etoile1.3	Etoile de binage ratio x1.3					1
Etoile1.3	Etoile émietteuse ep8 Ø380 acier S355					1
soc_bineur	soc bineur 200mm					1
soc_bineur	Soc patte d'oie 200 x 6, entraxe 45mm					1
SA						1
SA1	Fer plat 20 x 10			2x Ø6,5 ;		103
SA2	Fer plat 20 x 10					404
OO						1
OO1	étiré rond Ø30					250
OO2	étiré plat 40 x 10					100
CB	accroche roue de jauge			30;15	600	1
CB1	tube carré 60 x 6			2x Ø30 ; 6x Ø15 ; 2x Ø17 ;		600
Broche pliée Ø14 L100 avec goupille	Broche pliée Ø14					1
Broche pliée 14 L170	étiré rond Ø14	0	0	5	170	1

repère	Désignation
soc_bineur	Soc patte d'oie 200 x 6, entraxe 45mm
SA1	Fer plat 20 x 10
SA2	Fer plat 20 x 10
OO1	étiré rond Ø30
OO2	étiré plat 40 x 10
DA1	tube carré 60 x 5
DA2	Bague tournée Øint 14 - Øext 30
RA1	Fer plat 30 x 10
DB2	Fer plat 40 x 15
DE1	tube carré 50 x 5
DE2	tube carré 60 x 5
DDB4	Fer plat 40 x 10
DH1	tube carré 40 x 4
DF1	tube carré 50 x 4
DG1	tube carré 60 x 4
DG2	Ecrou M14 brut
DG4	Fer plat 40 x 10
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M14 x 25
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 25
graisseur M8	Graisneur M8
Palier lisse à collerette	Palier lisse à collerette lgl Øint 14 - Øext 16 - L 21
Ecrou	Ecrou M14 Zingué
RA2	Fer plat 30 x 10
RC2	RA3' Coupelle roue de jauge Øint 30 Øext 16 ep5mm
D6.1	tube carré 40 x 4
platine crantée	Couronne crantée taroudée M14
moyeu	Moyeu 2/3
platine crantée	Couronne crantée
D6.2	fer plat 60 x 10
D7.1	Coupelle supérieure
D7.2	étiré plat 20 x 10
Axe tournant	Arbre de palier 2/3
6004-2RSH	Roulement à bille SKF 6004-2RSH
rlmt 6302-2RSH	Roulement à bille SKF 6302-2RSH
Circlip 15mm	Circlips extérieur Øint 15
cabochon	Cabochon 2/3
D	doigt étoile bineuse 16 mm
D8	Coupelle inférieure étoilée
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M8 x 25
Ecrou	Ecrou M8 autofreiné
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M20 x 25
NA1	Tige filetée M30
NA2	tube rond Øint 41 (57 x 8)
palier à collerette diam int 40	Palier lisse à collerette lgl Øint 40 - Øext 44 - L 20
ZB2	fer U 60 x 30 x 6
ZB3	tube rond Øint 41 (57 x 8)
ZB	

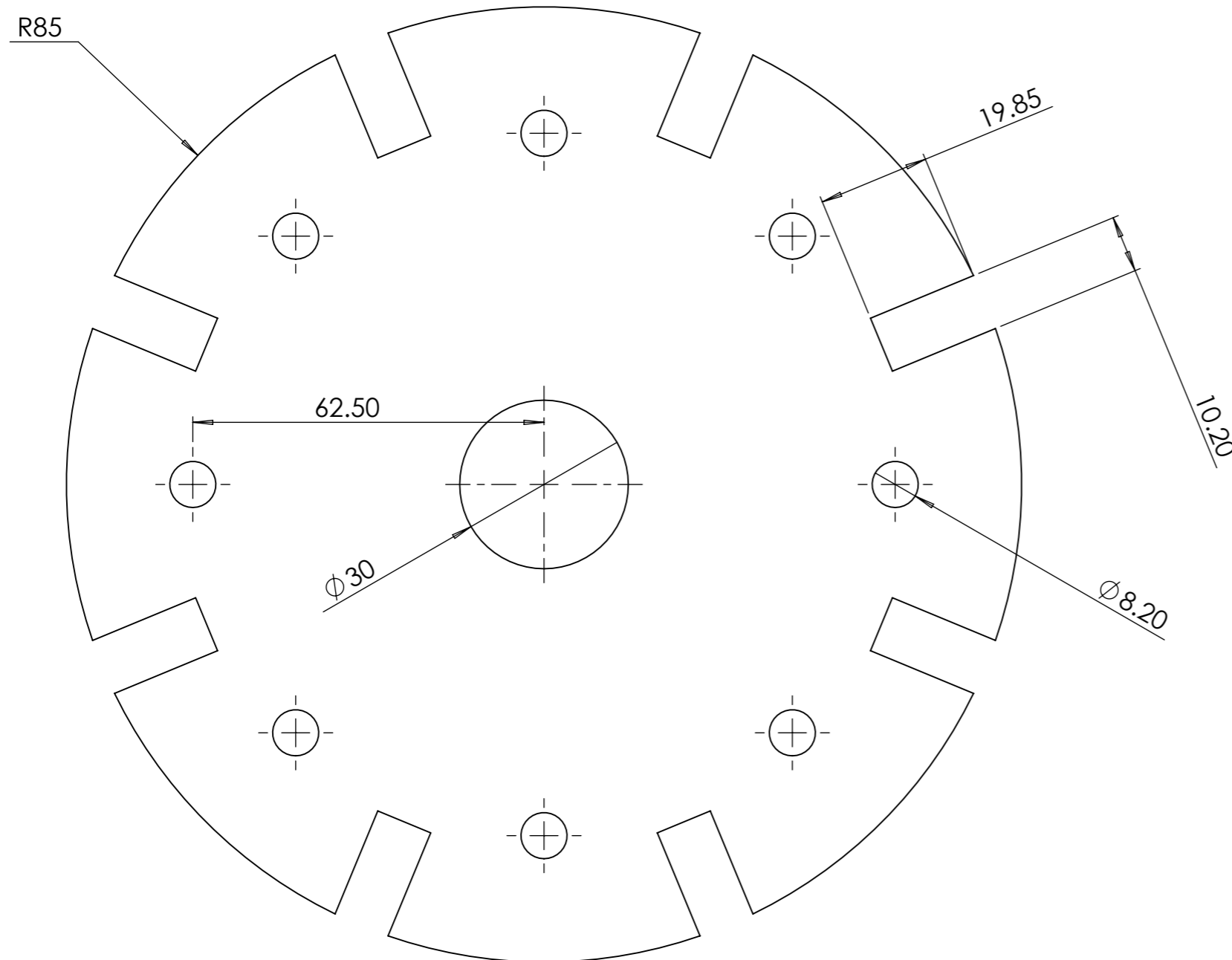
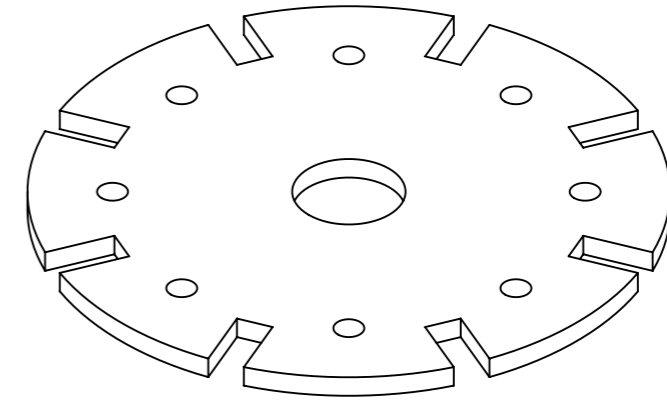
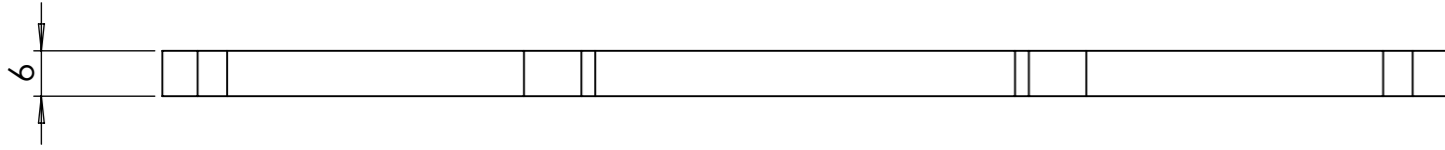
Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 48 / 52
Feuille	Pièce laser		



Outil **Bineuse hydraulique**

Date 16/09/2021 | Version V2.1.1 | page n° 49 / 52

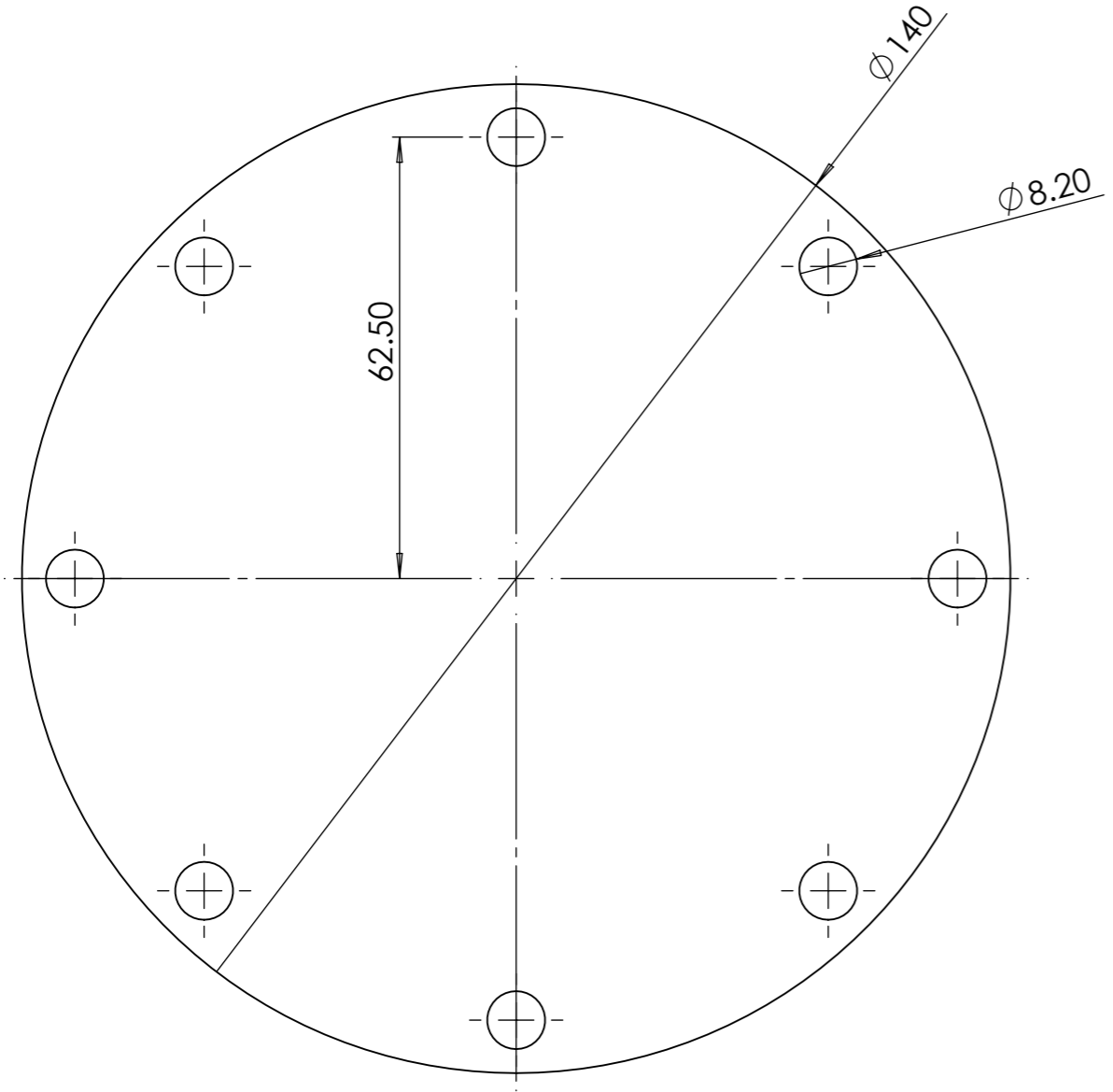
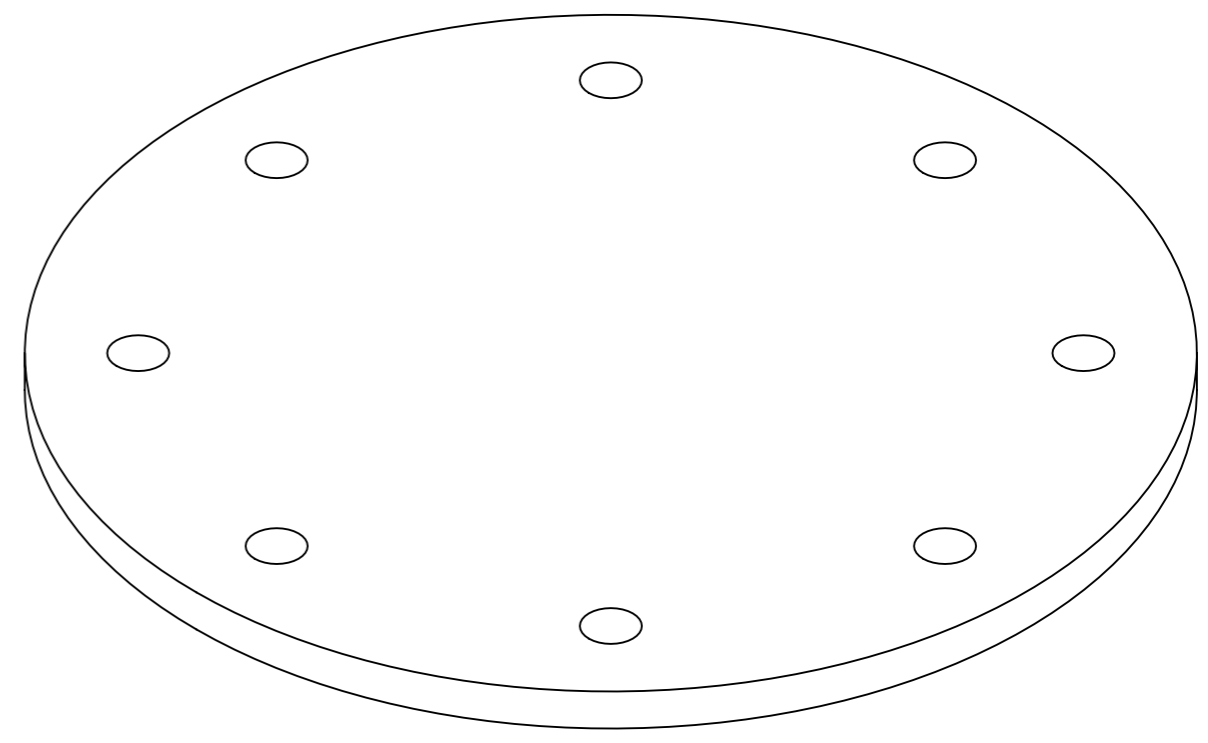
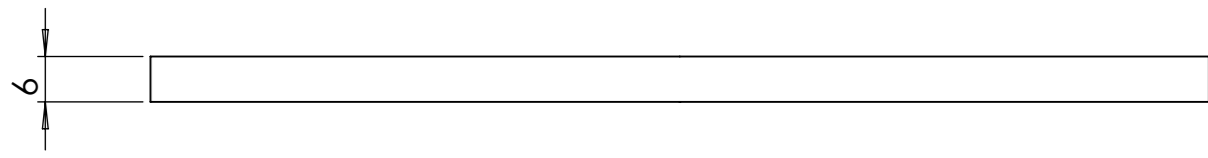
Pièce **D7.1 - Coupelle supérieure(3)** Qté 1



Acier : S235
Epaisseur : 6mm

N°	Désignation	Qté
D7.1	Coupelle supérieure étoile	1

Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 50 / 52
Pièce	D8 - coupelle inférieure(2)	Qté	1



Acier : S235
Epaisseur : 6mm

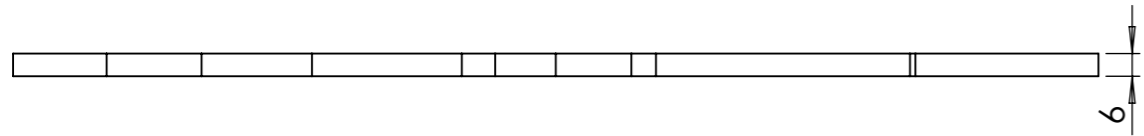
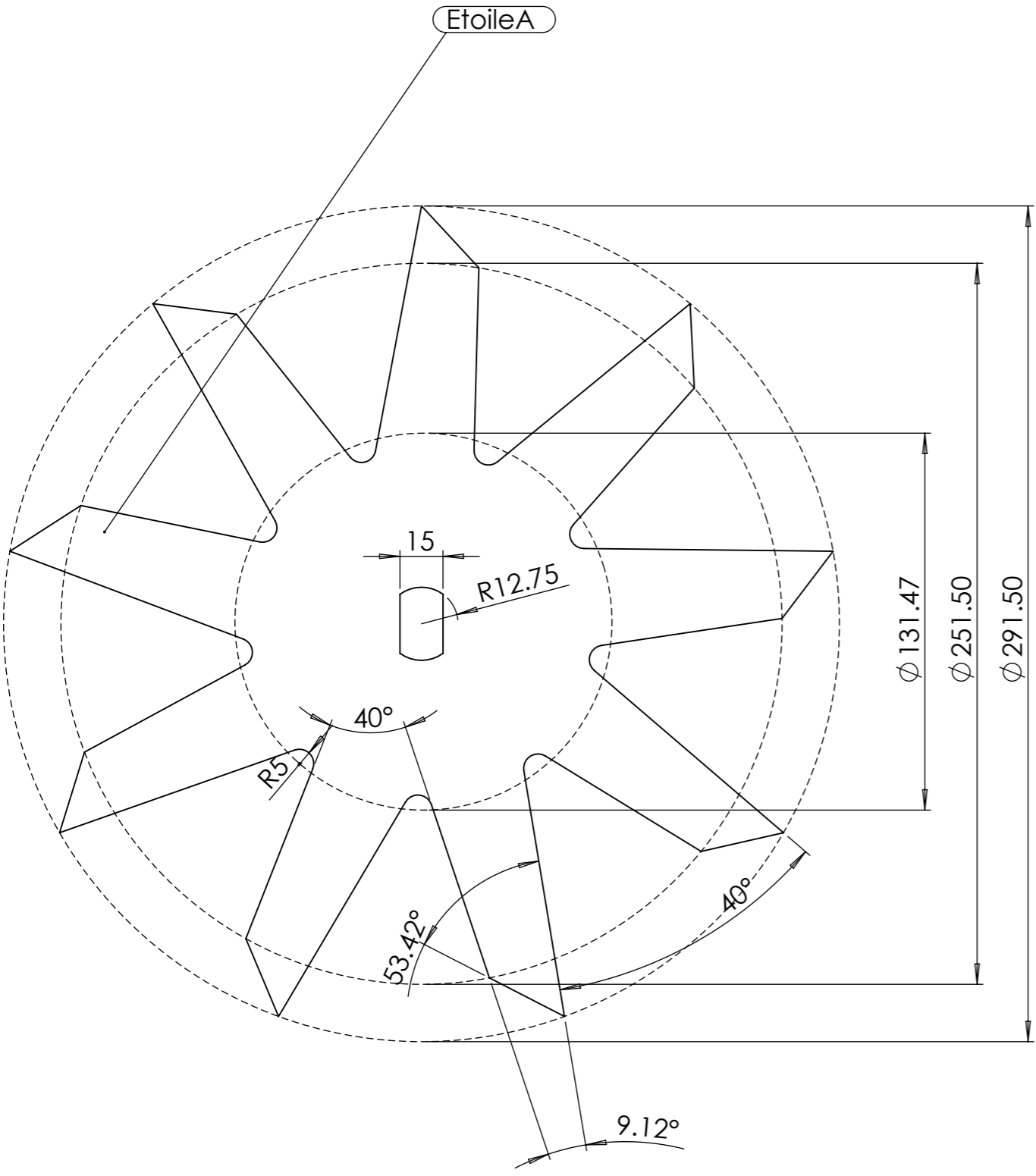
N°	Désignation	Qté
D8	Coupelle inférieure étoile	1

Outil	Bineuse hydraulique		
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1 page n° 51 / 52
Feuille	etoile A + 1.3		

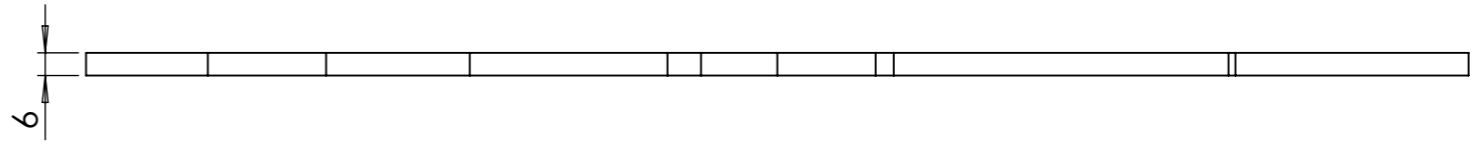
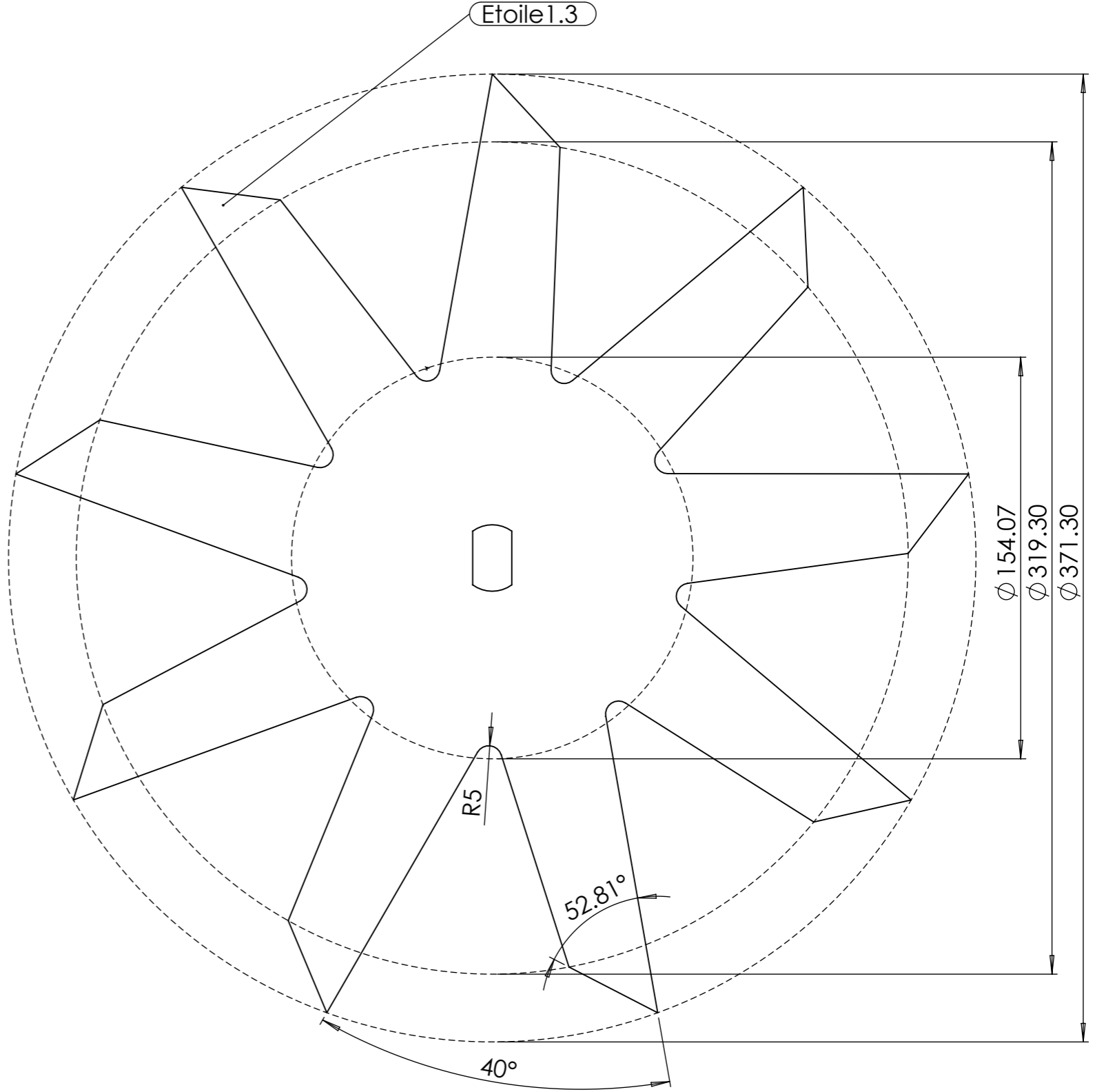


Acier : S355
Epaisseur : 6mm

EtoileA



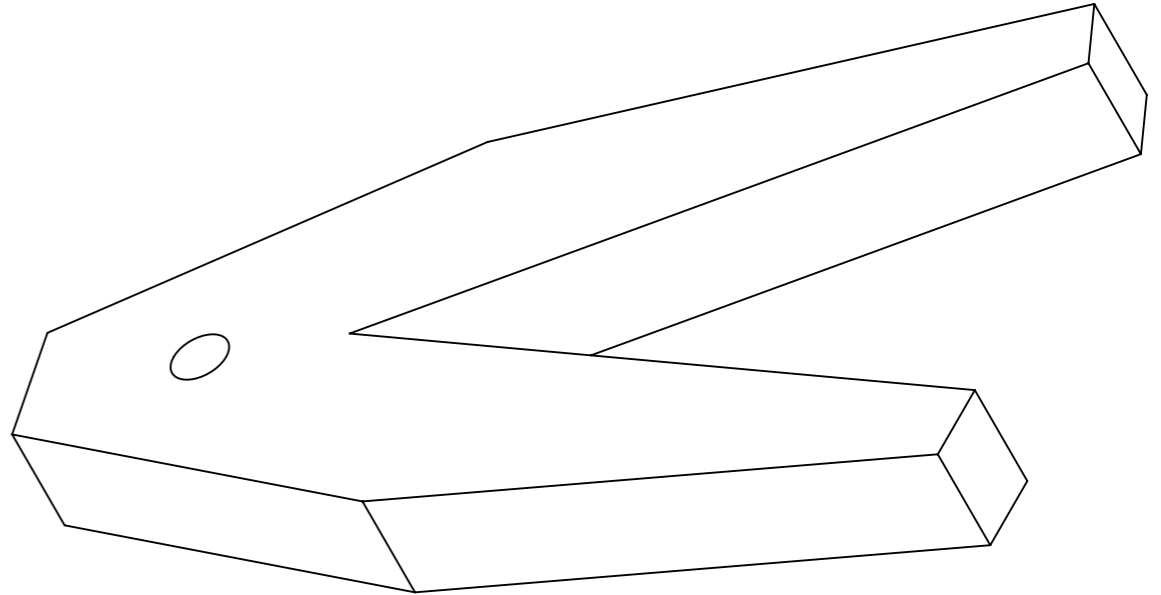
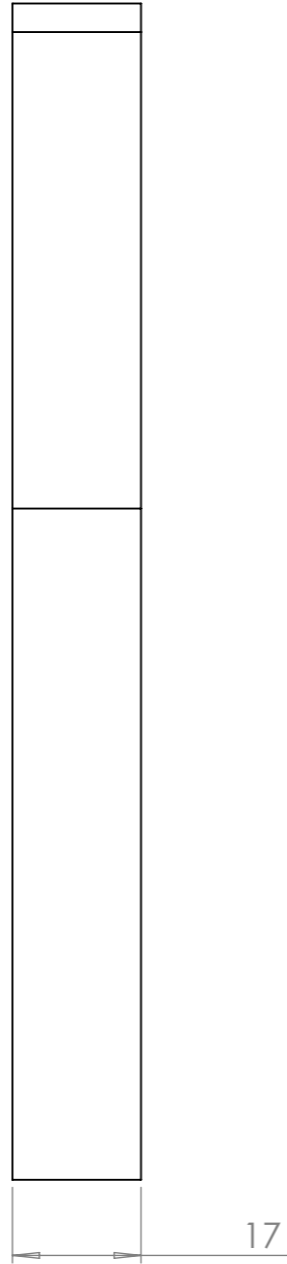
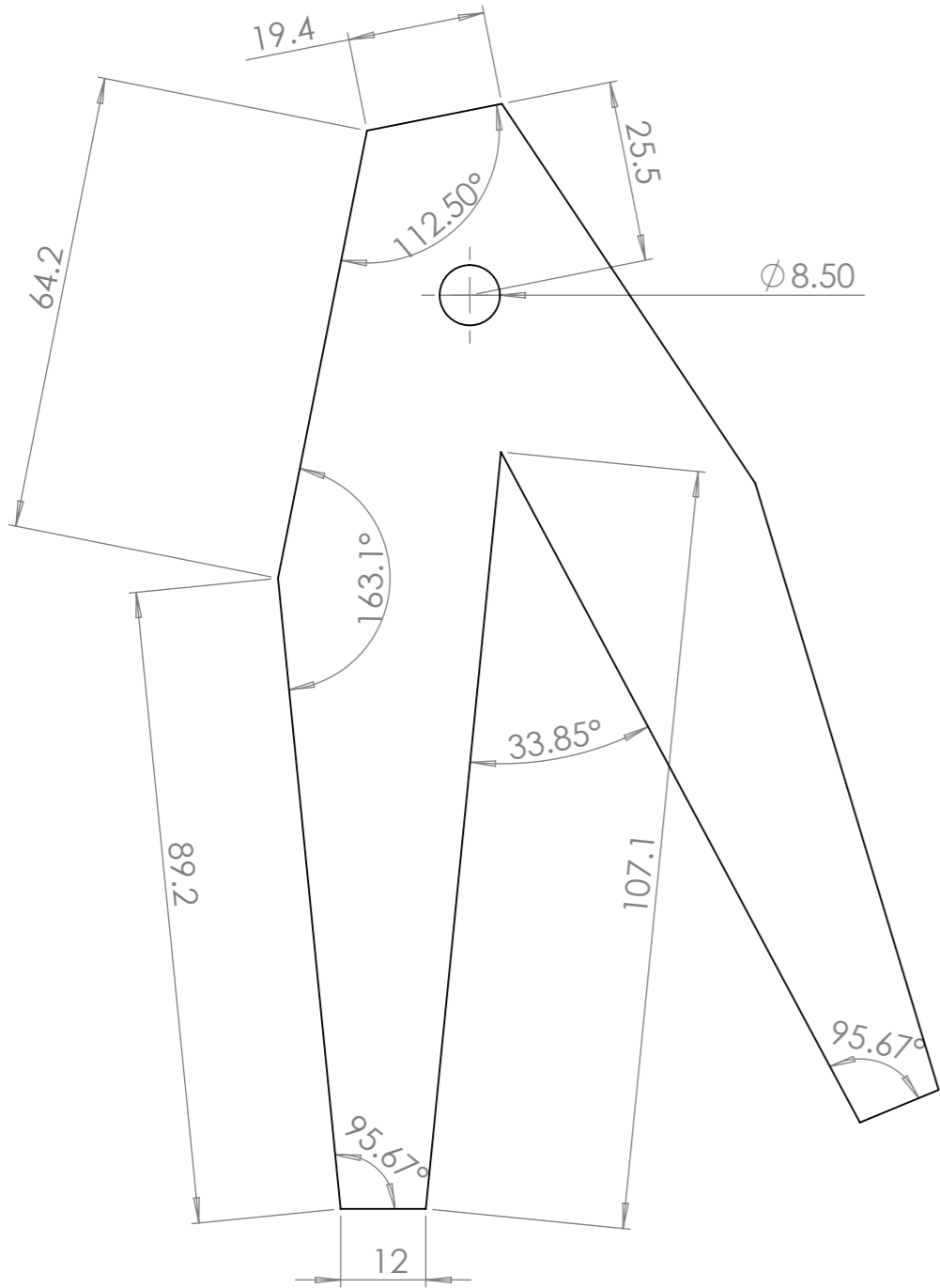
Etoile1.3



Outil	Bineuse hydraulique				
Date	16/09/2021	Version	V2.1.1	page n° 52 / 52	
Pièce	D - Doigt(2)		Qté	1	



Epaisseur : 17mm



N°	Désignation	Qté
D	doigt etoile bineuse 16 mm Ø380	1