

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n° 1 / 19	
Pièce	Préambule		Qté	1	



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.

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>

Outil	Rouleau fakir			L'atelier paysan	
Date	08/07/2022	Version	2.1		page n° 2 / 19
Pièce	Vue d'ensemble		Qté		1



POIDS : 125kg pour la version 1200

blocage possible de la rotation de l'outil.

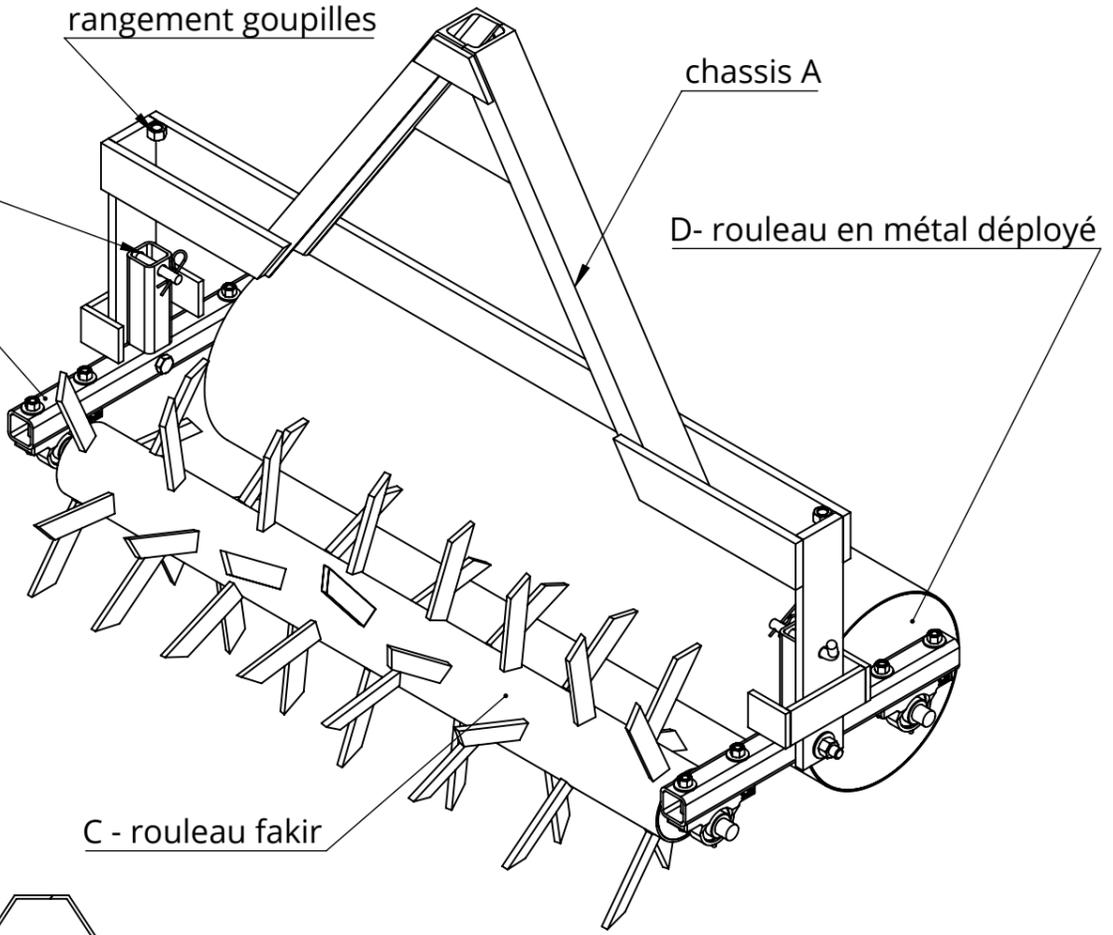
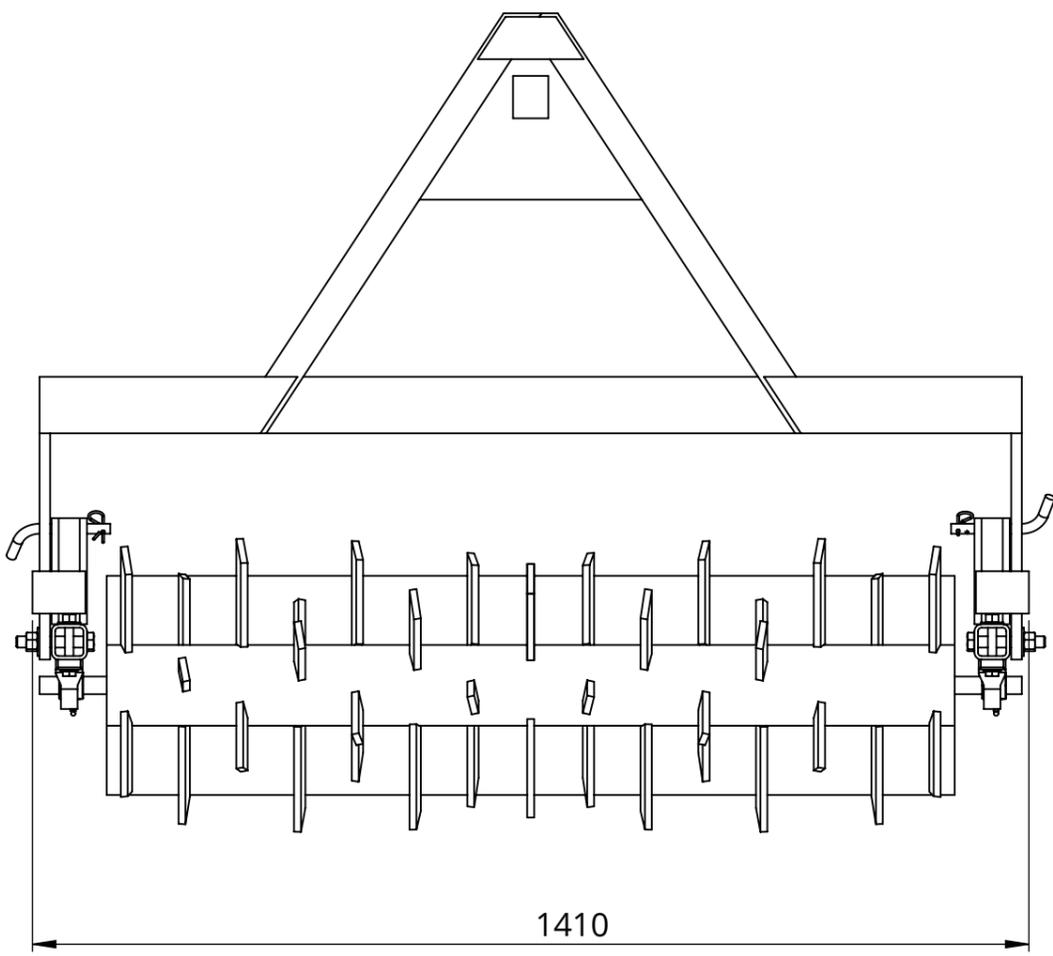
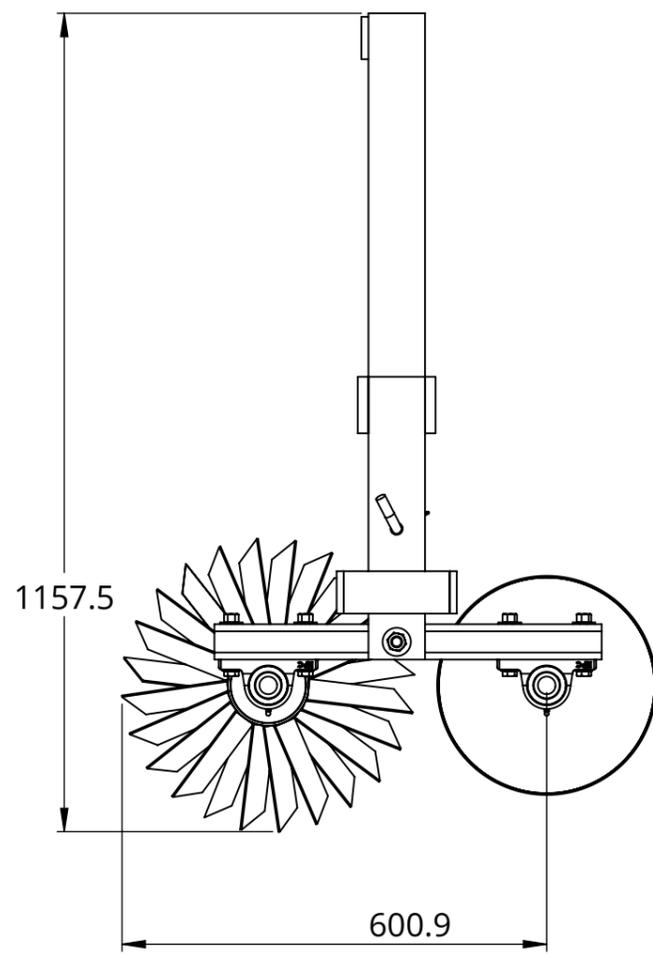
B-Bras bascule

rangement goupilles

chassis A

D-rouleau en métal déployé

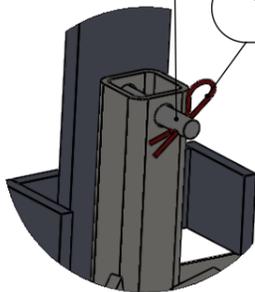
C - rouleau fakir



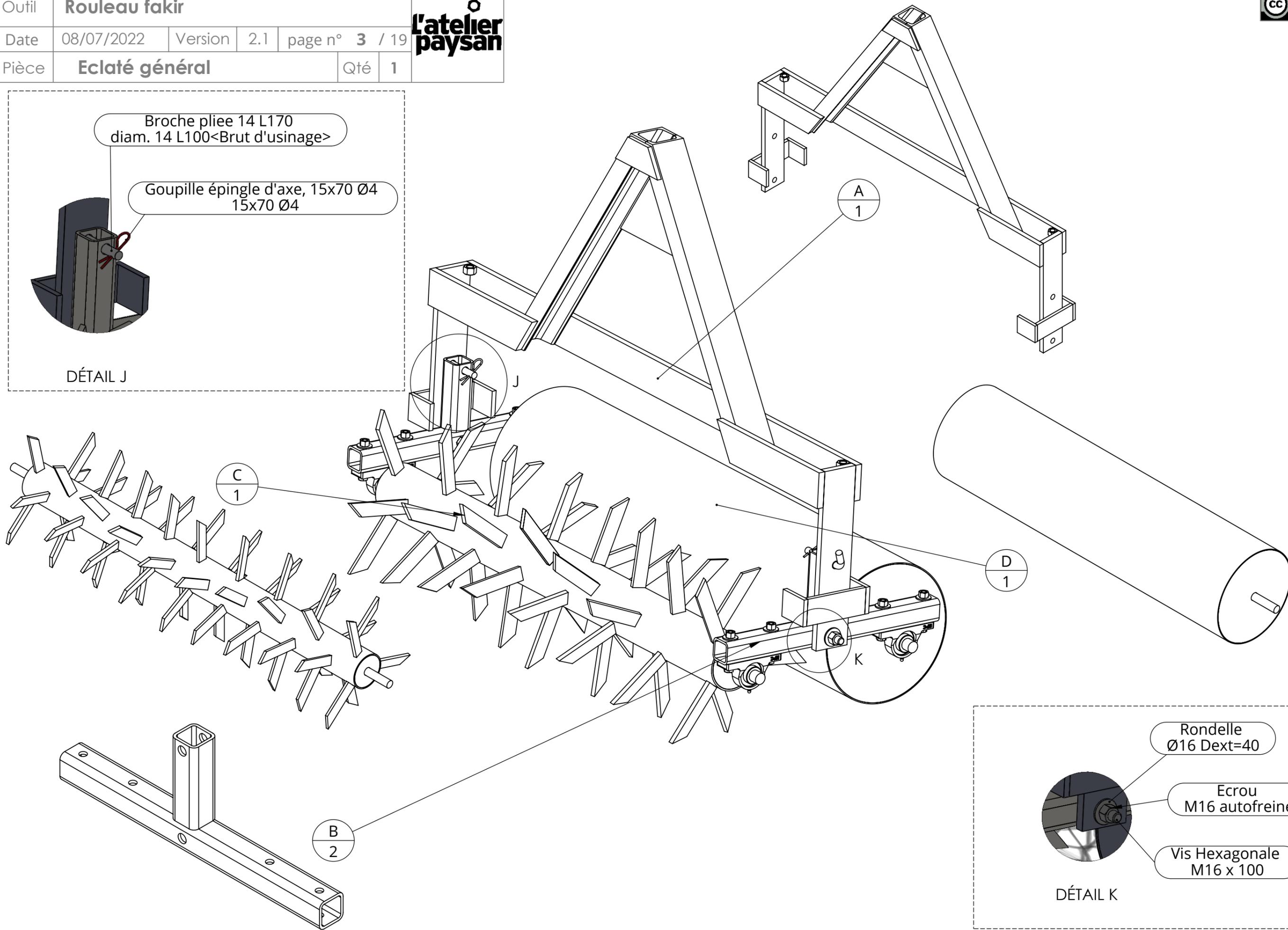
Outil	Rouleau fakir		
Date	08/07/2022	Version	2.1
		page n°	3 / 19
Pièce	Eclaté général		Qté 1

Broche pliée 14 L170
diam. 14 L100<Brut d'usinage>

Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4
15x70 Ø4



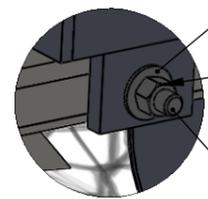
DÉTAIL J



Rondelle
Ø16 Dext=40

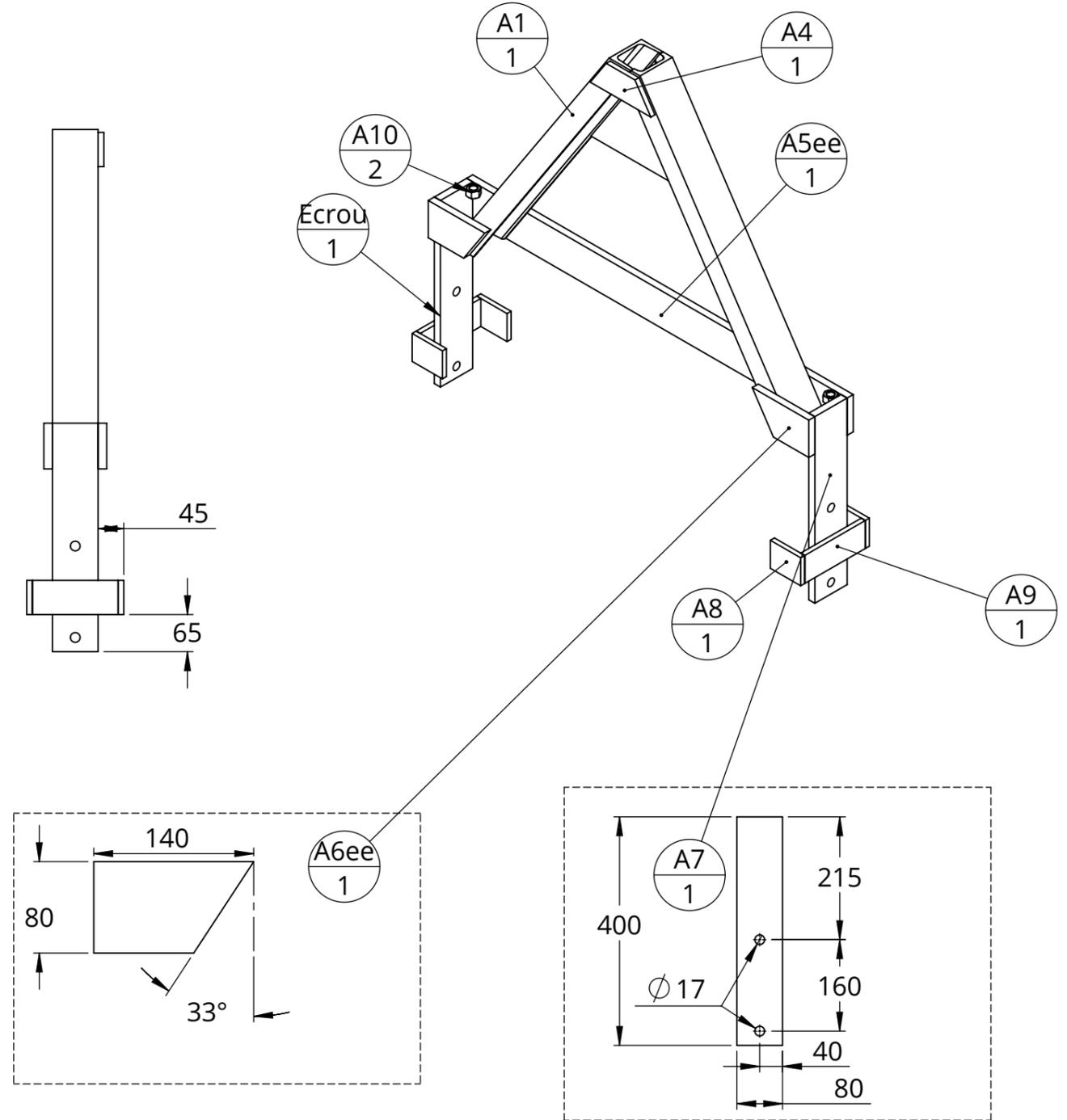
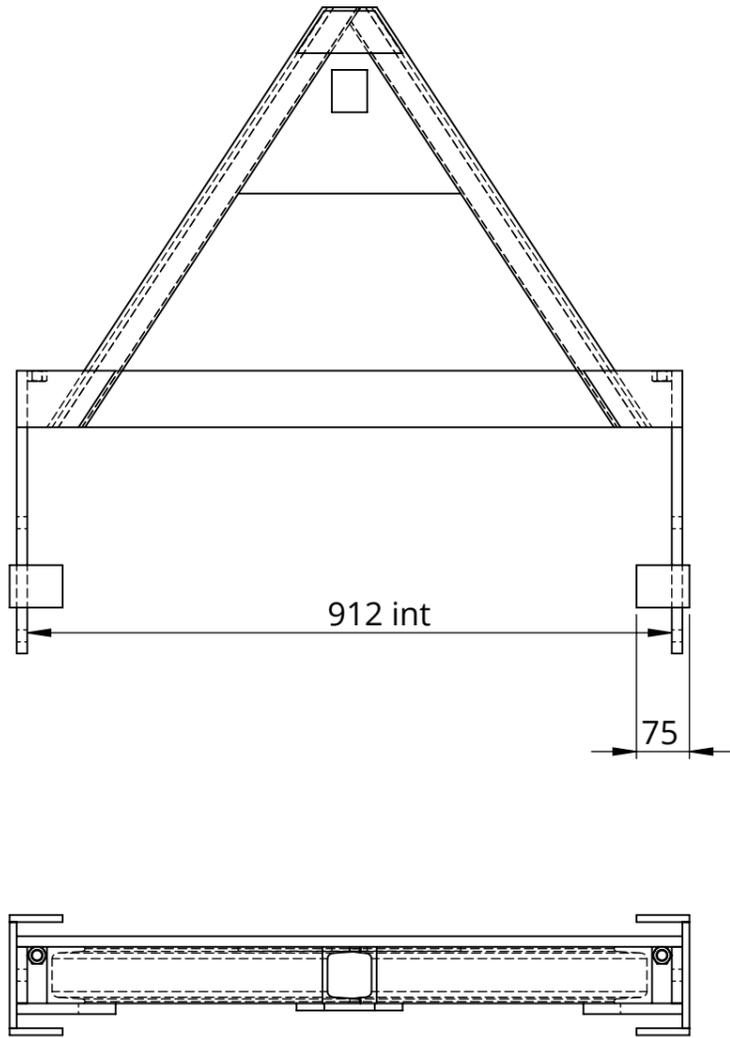
Ecrou
M16 autofreiné

Vis Hexagonale
M16 x 100



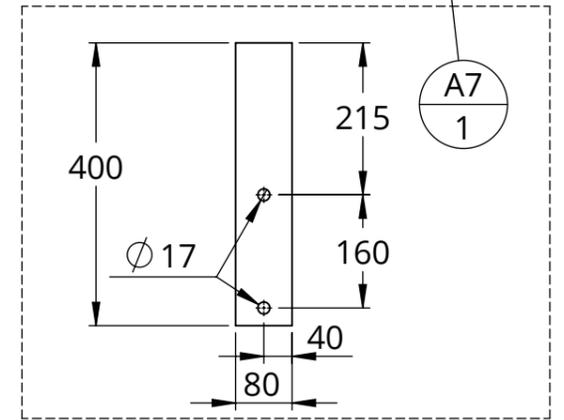
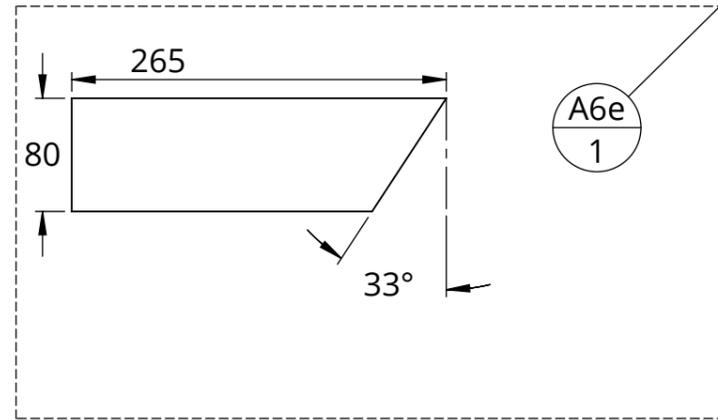
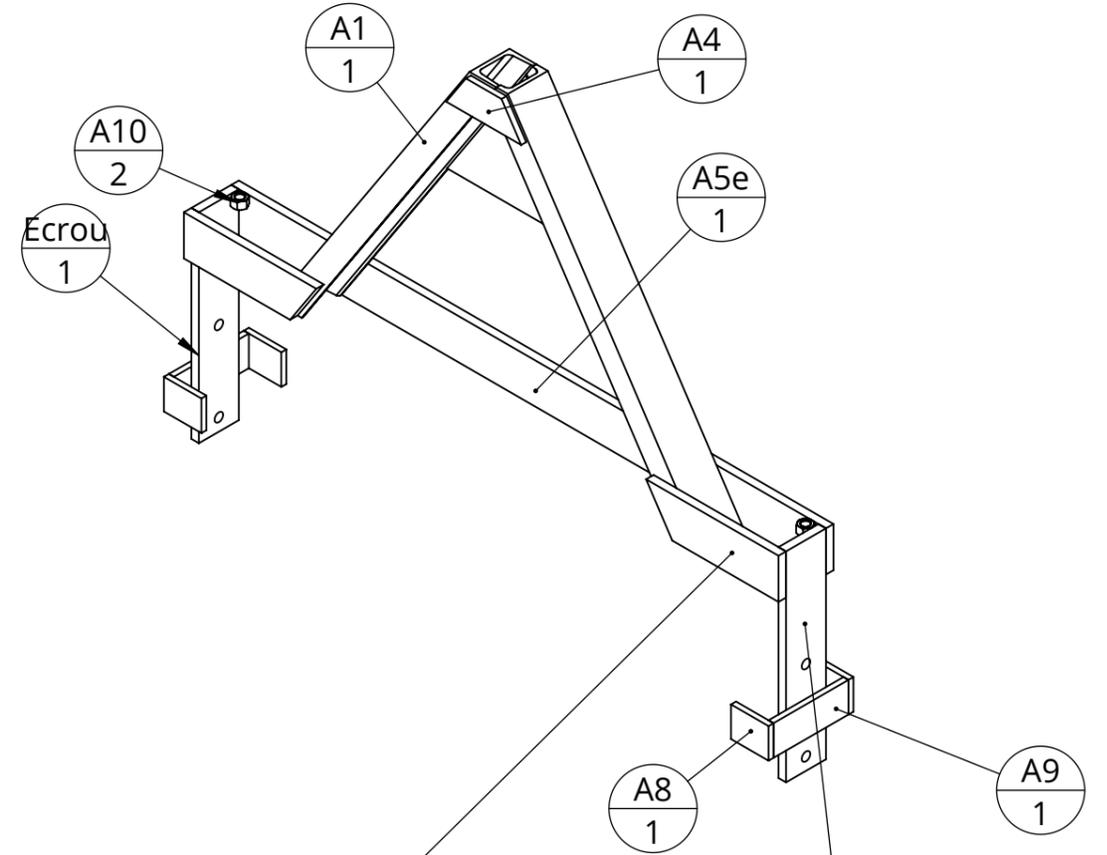
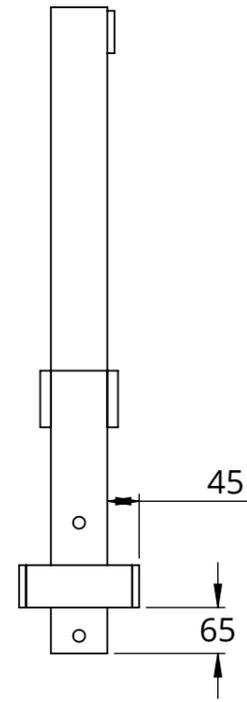
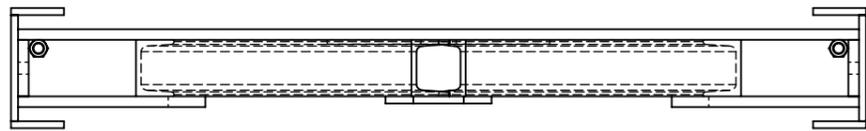
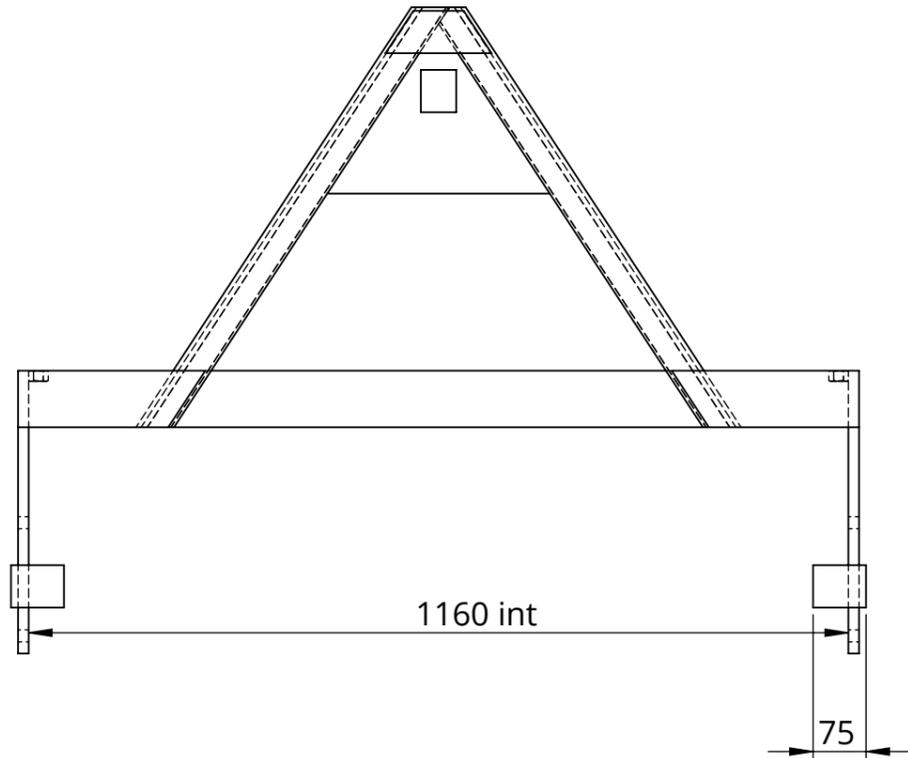
DÉTAIL K

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n° 4 / 19	
Pièce	A - chassis 750			Qté 1	



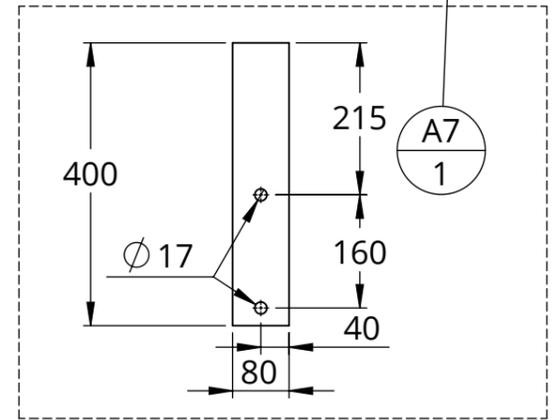
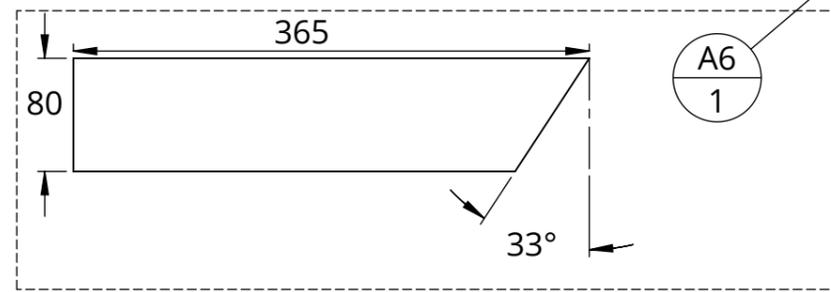
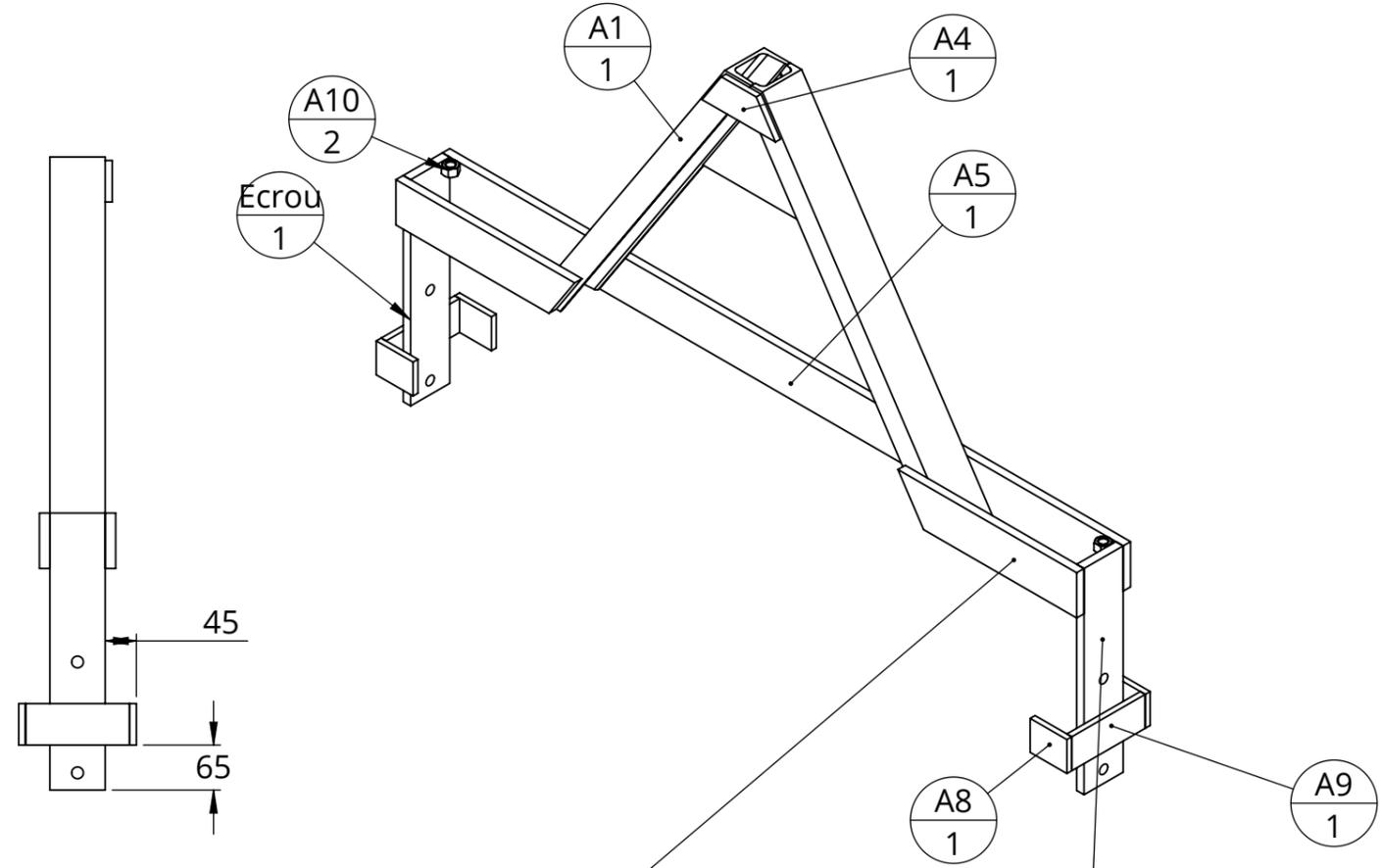
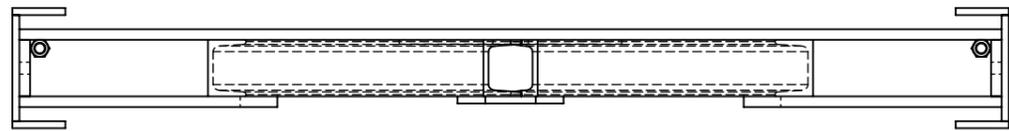
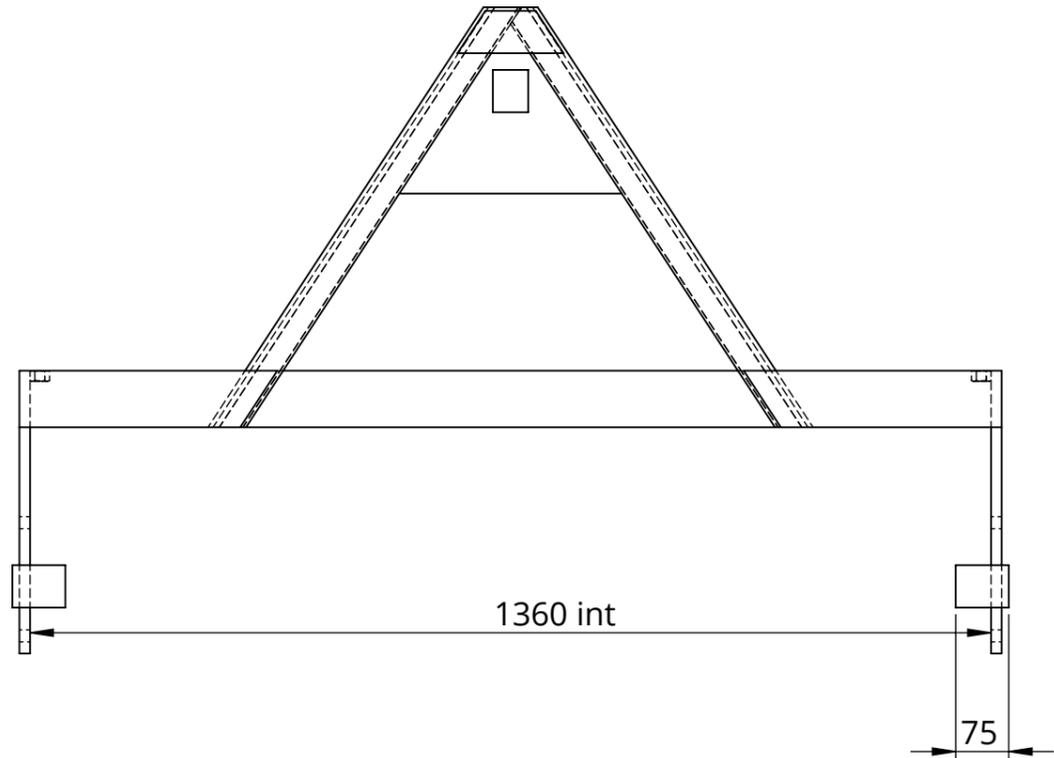
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5ee	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		942	1
A6ee	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		140	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir					
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	5 / 19	
Pièce	A - chassis 1000			Qté	1	



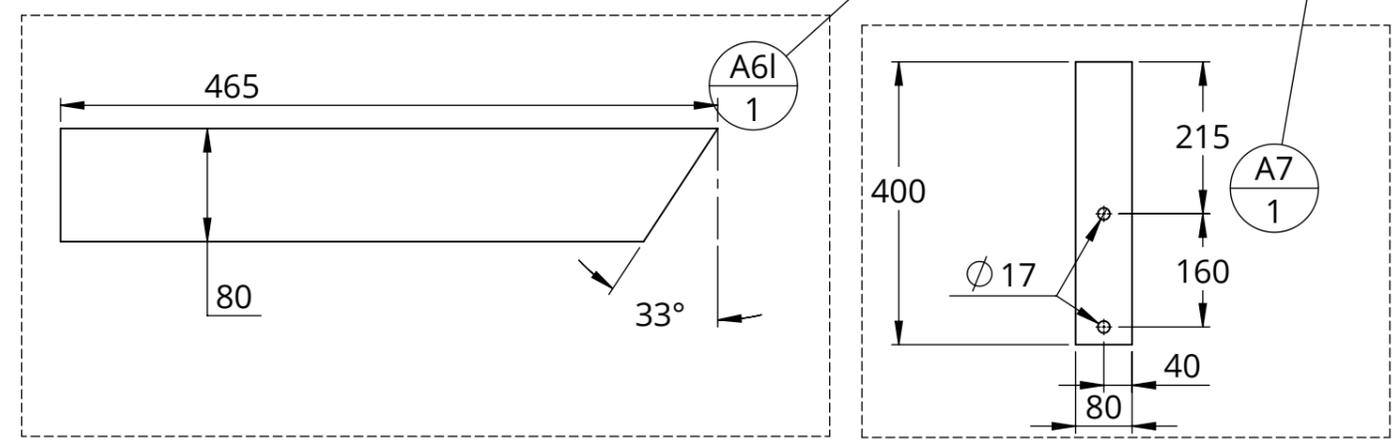
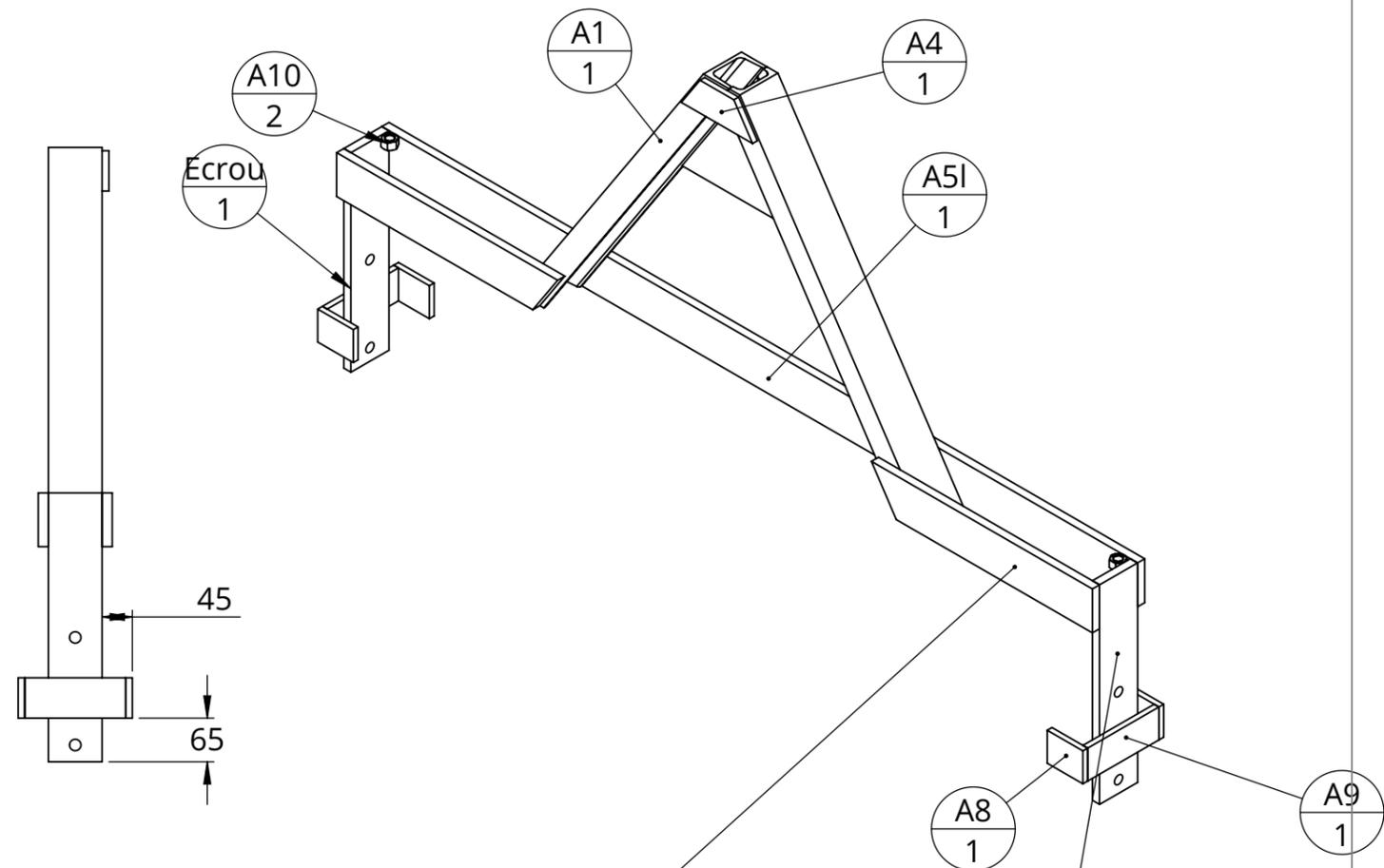
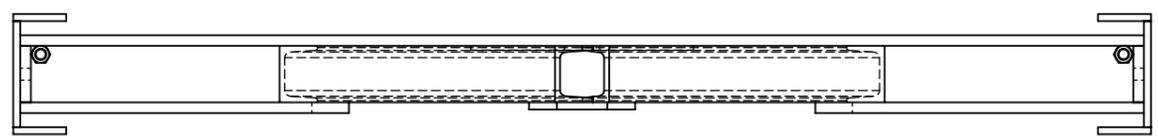
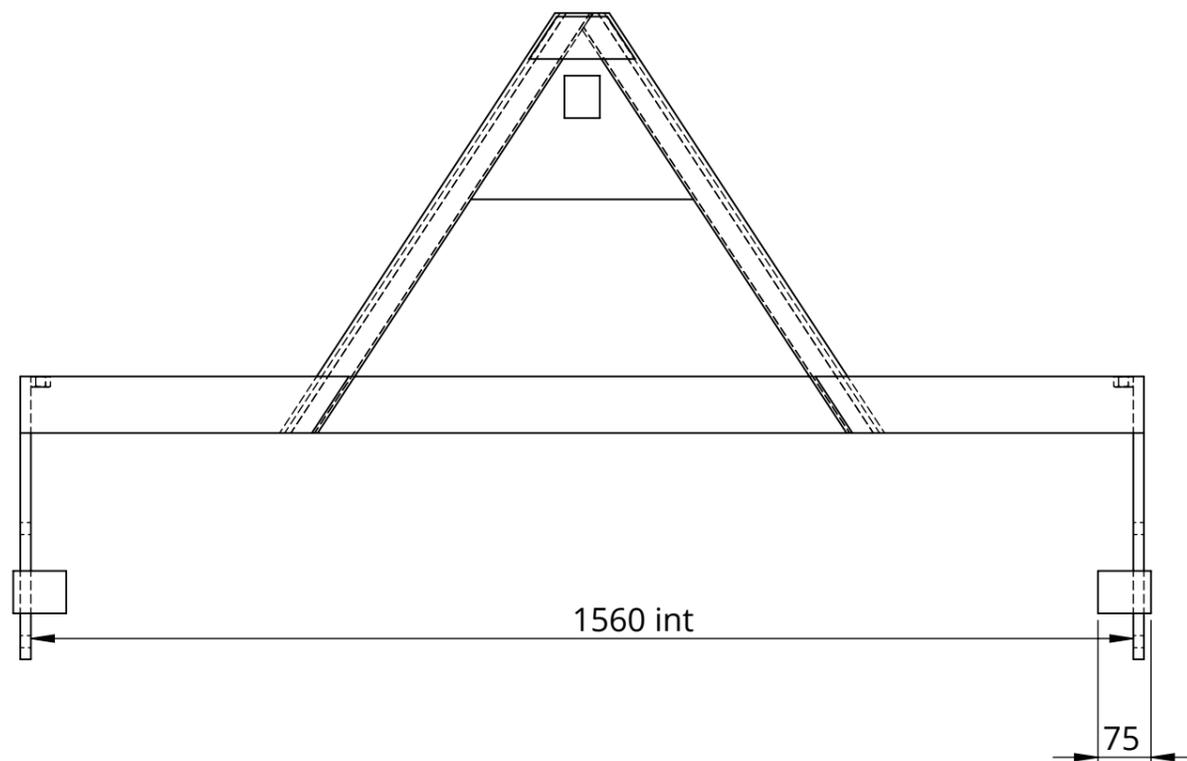
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5e	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1190	1
A6e	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		265	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir					L'atelier paysan
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	6 / 19	
Pièce	A - chassis 1200			Qté	1	



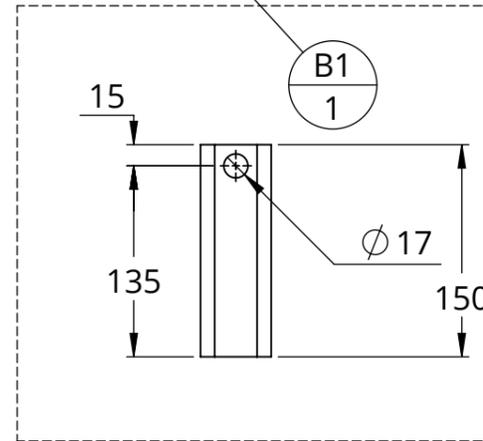
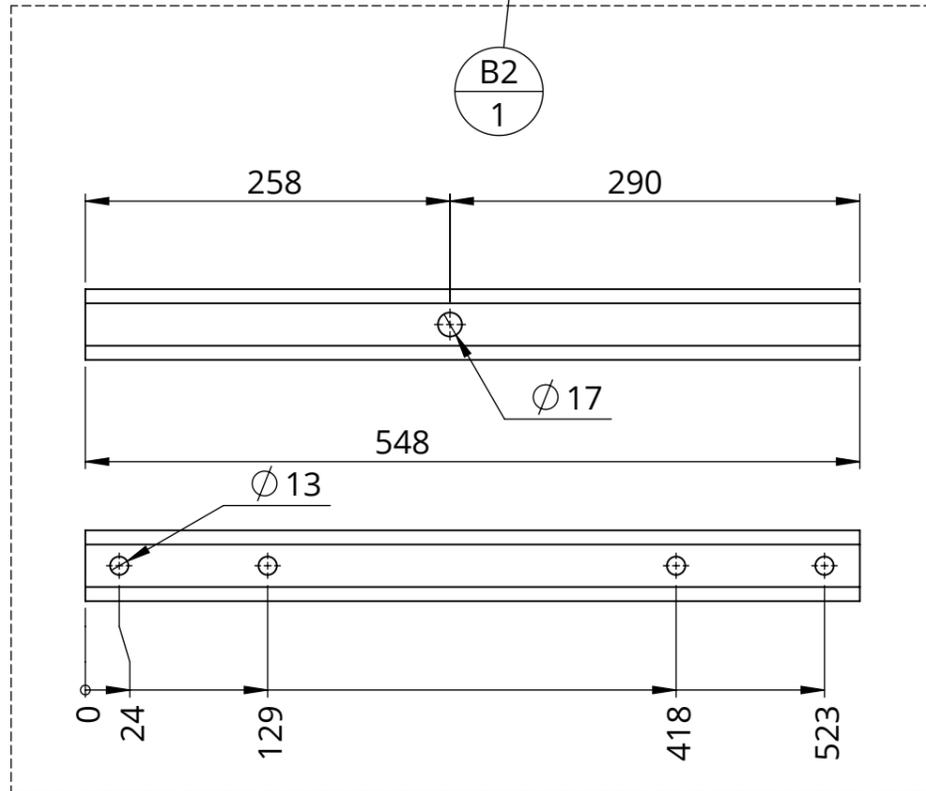
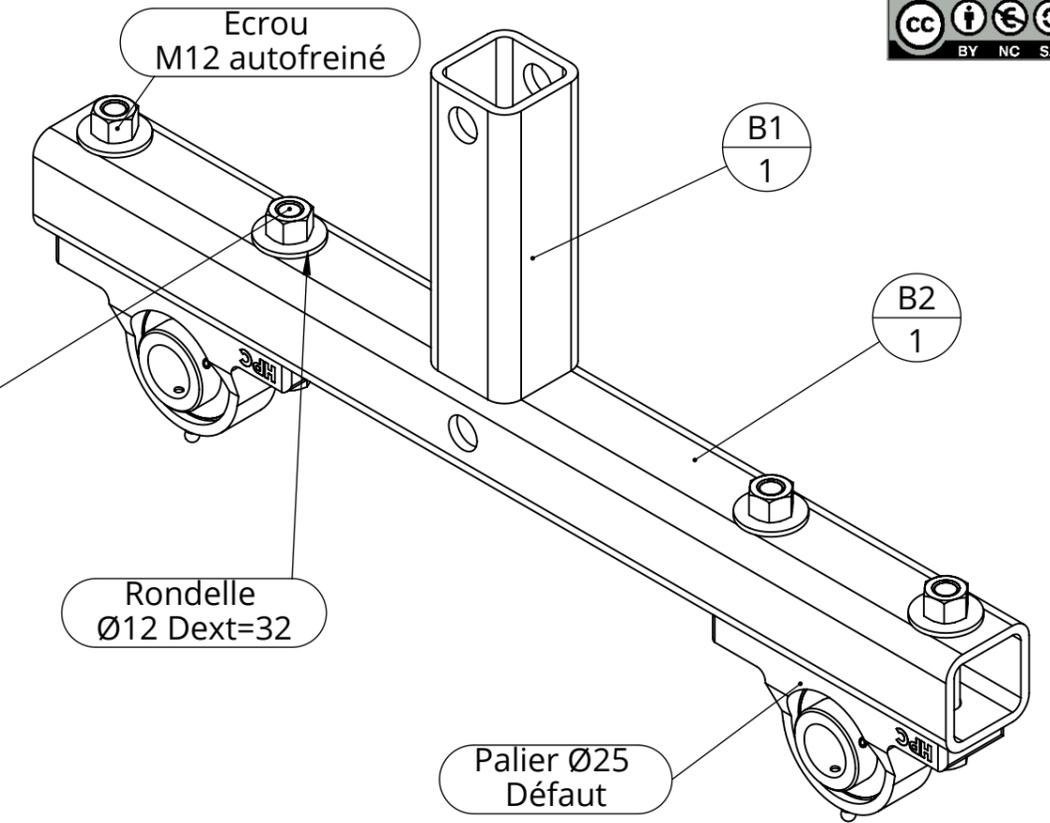
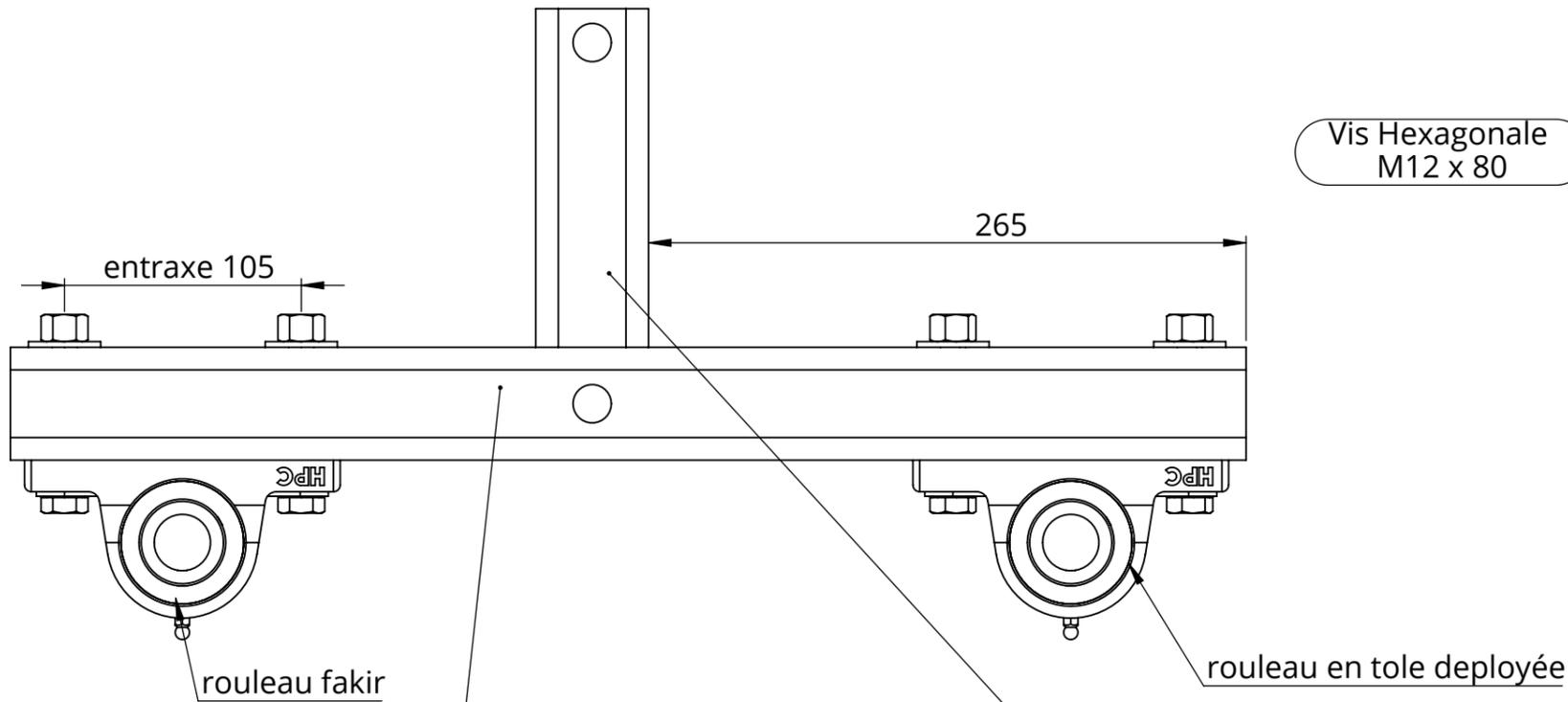
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1390	1
A6	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		365	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	7 / 19
Pièce	A - chassis 1400			Qté	1



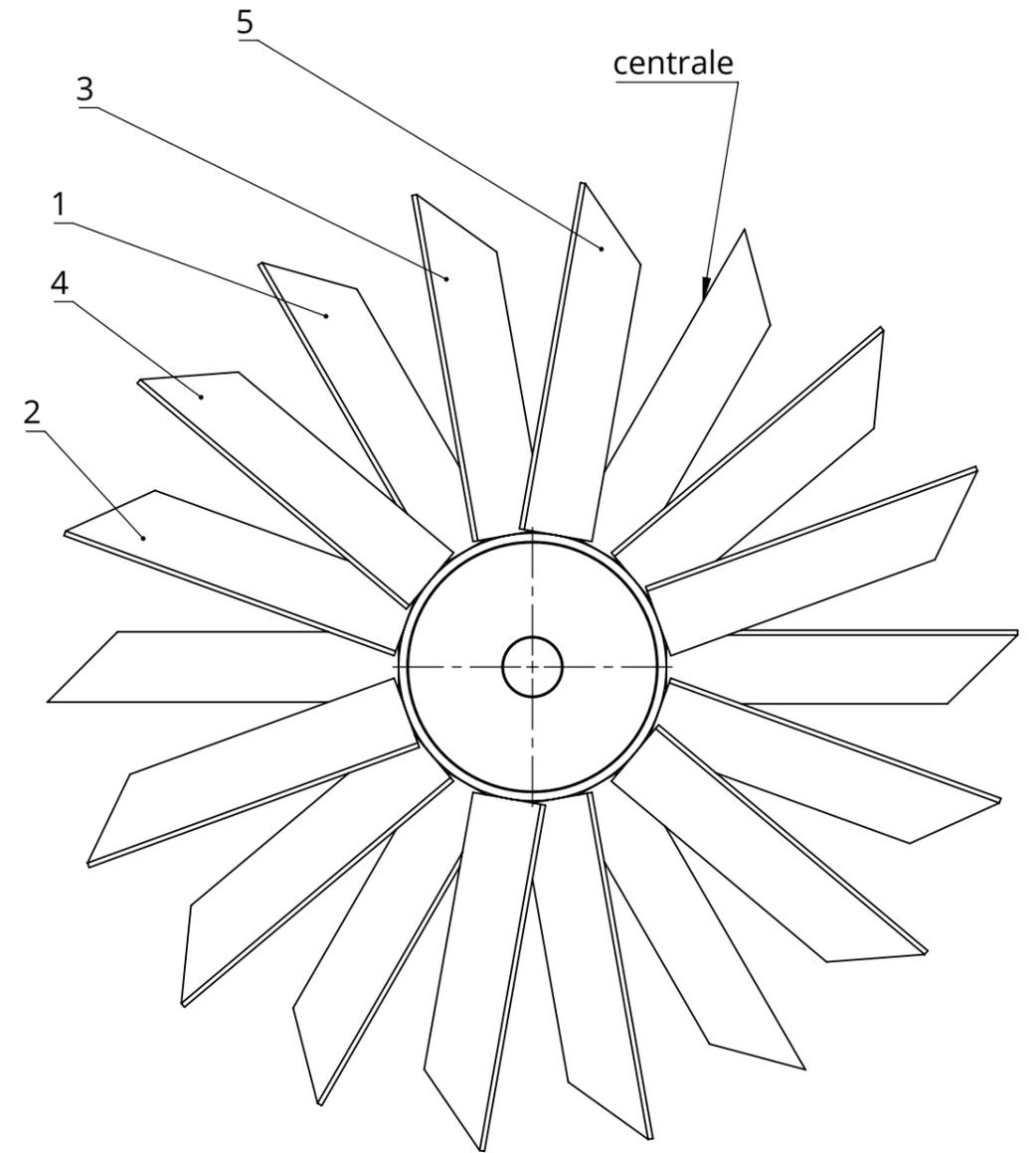
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5I	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1590	1
A6I	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		465	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	8 / 19
Pièce	B bascule avec paliers			Qté	1

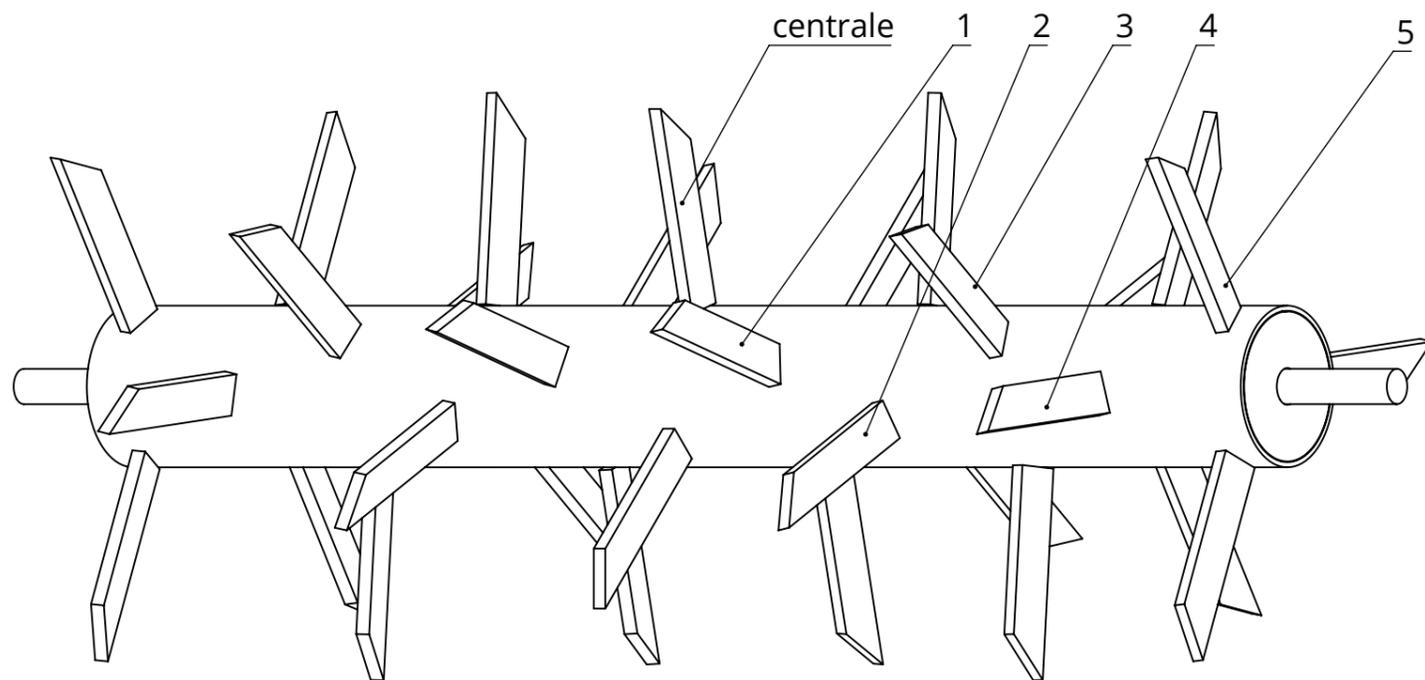


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Palier Ø25	Palier chapeau Ø25				STD	2
Erou	Erou M12 autofreiné				STD	4
Rondelle	Rondelle Ø12 série LU				STD	4
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 80				STD	4
B1	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ;	150	1
B2	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ; 8x Ø13 ;	548	1

dent (depuis le centre), sur une moitié d'outil	décalage depuis la ligne horizontale			
	750	1000	1200	1400
centrale	référence	référence	référence	référence
1	96	60	75	60
2	48	100	105	108
3	72	40	45	48
4	24	80	90	96
5 x		20	30	36
6 x	x		75	84
7 x	x		15	24
8 x	x		x	72
9 x	x		x	12



vue de droite du rouleau 1000



vue de devant du rouleau 1000

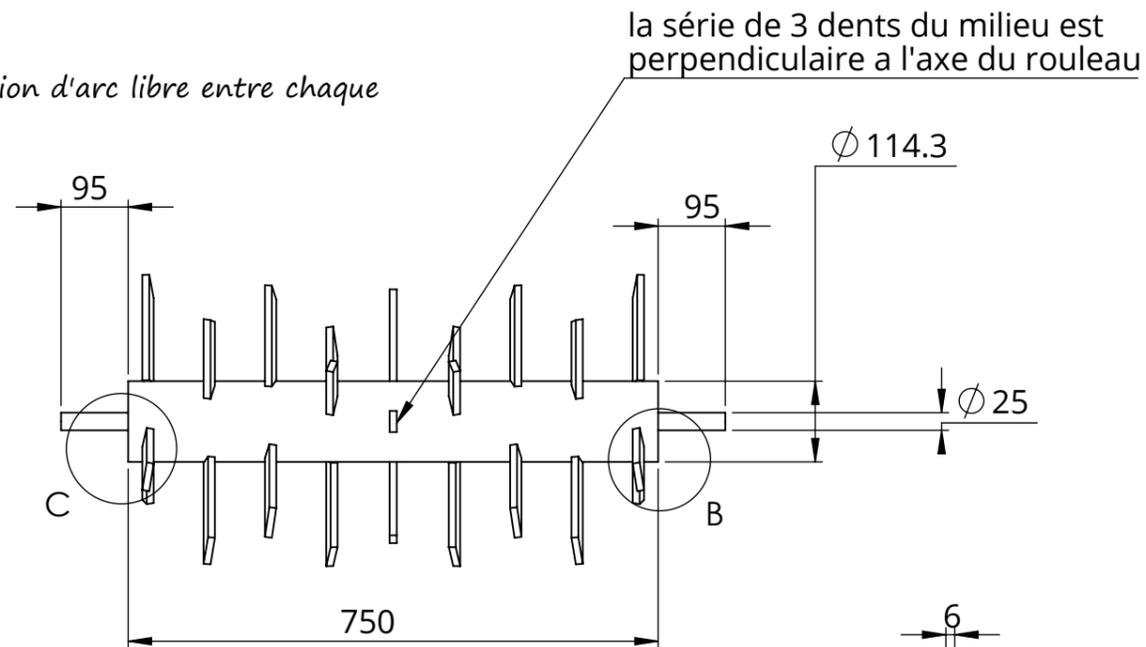
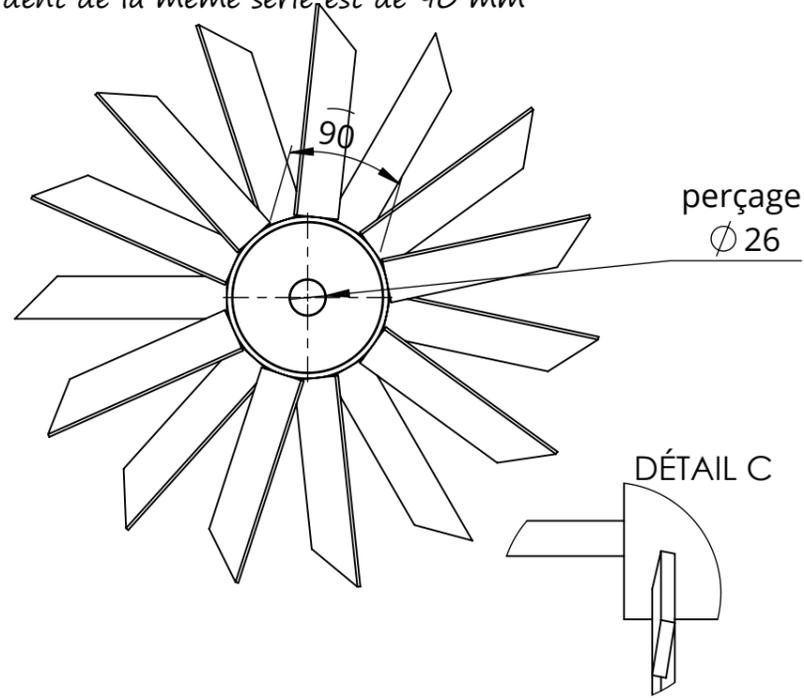
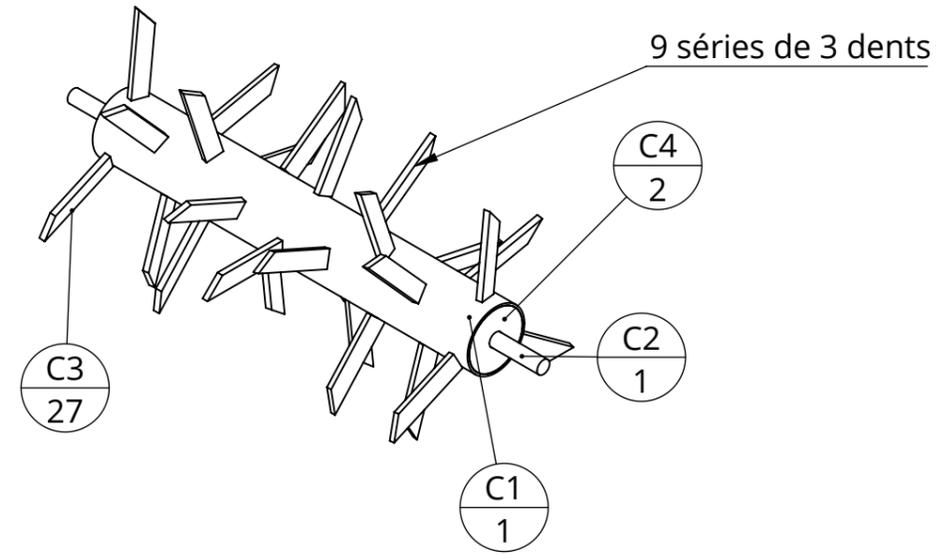
Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	10 / 19
Pièce	C-rouleau fakir 750			Qté	1

placement des dents:

les dents ont un placement précis en position angulaire. Elles sont agencées par séries de 3 à 120°. La série du milieu est la référence. les séries latérales sont symétriques par rapport à elle.

Il est donc conseillé de:

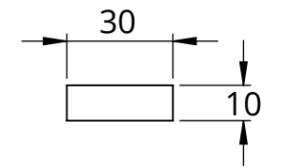
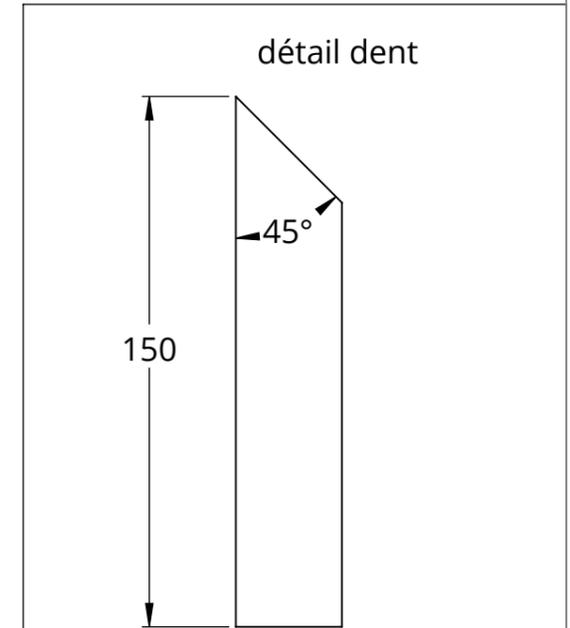
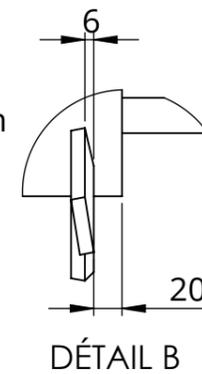
- 1 Tracer une ligne droite sur le rouleau, dans la longueur
- 2 placer une dent de la série centrale sur la ligne.
- 3 Placer une dent de chaque série latérale coté droit.
Pour cela, tracer le décalage de chaque dent depuis la ligne de référence (voir tableau de décalage sur la page "décalage des dents", décalage dans le sens de la fleche.)
- 4 Par symetrie, placer une dent de chaque série coté gauche.
- 5 On place les autres dents. Le pas ds dents est de 120, donc la portion d'arc libre entre chaque dent de la même série est de 90 mm



la série de 3 dents du milieu est perpendiculaire à l'axe du rouleau

les 4 séries de dents de chaque coté ont un angle de 12° par rapport à l'axe du rouleau, il en résulte un décalage de 6 mm par rapport à un diamètre du rouleau.

Attention, le rouleau est symétrique, les dents a droite sont tournées à l'inverse de celles de gauche (détail B et C)



repere	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	PERÇAGE	LONGUEUR	Quantité
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		750	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		940	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	27
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm					2

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	11 / 19
Pièce	C-rouleau fakir 1000			Qté	1



placement des dents:

les dents ont un placement précis en position angulaire. Elles sont agencées par séries de 3 à 120°. La série du milieu est la référence. les séries latérales sont symétriques par rapport a elle.

Il est donc conseillé de:

1 Tracer une ligne droite sur le rouleau, dans la longueur

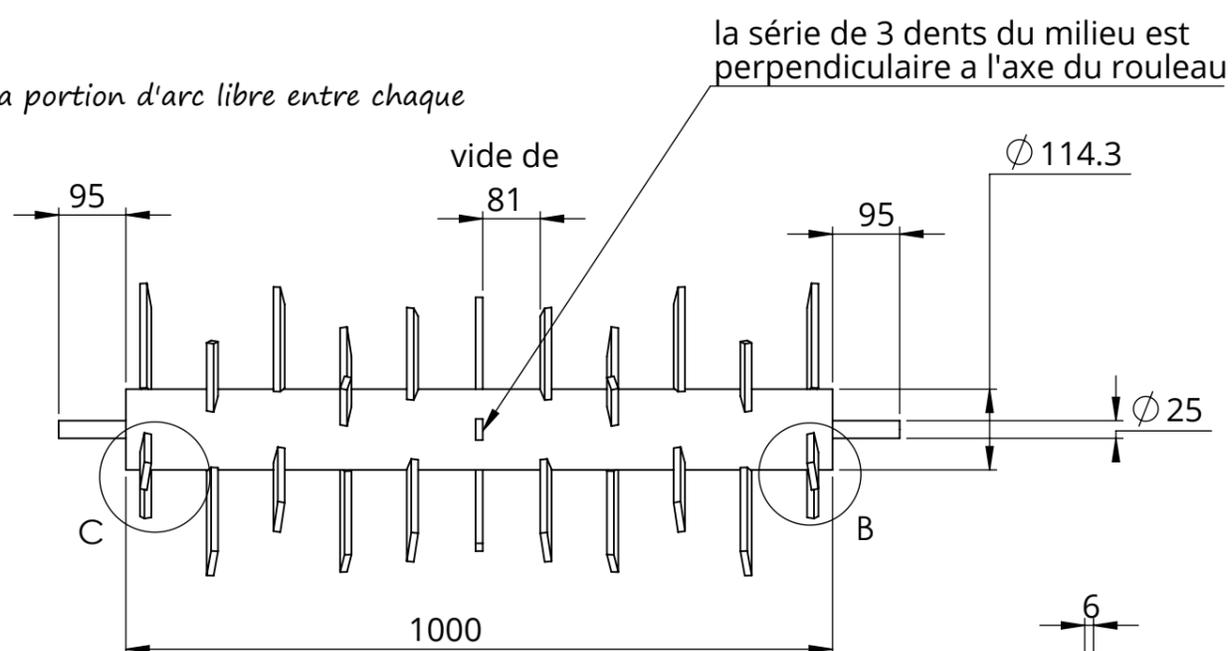
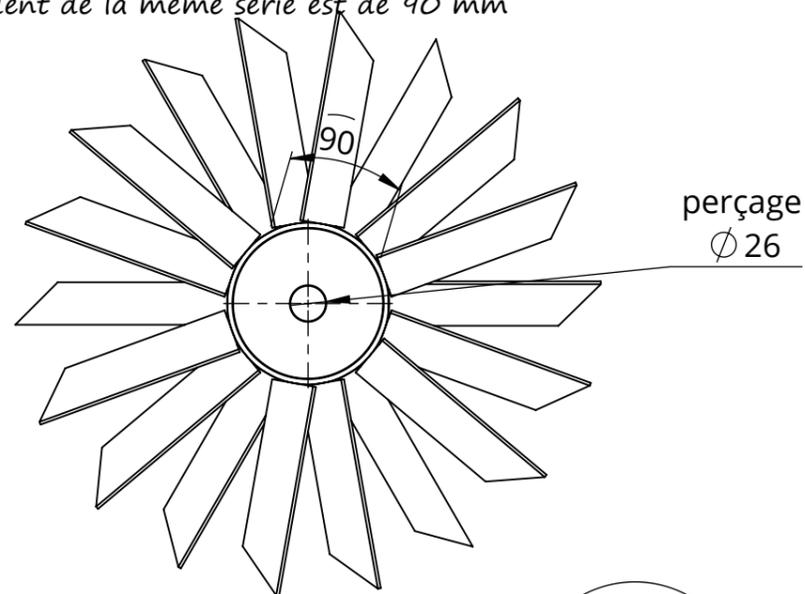
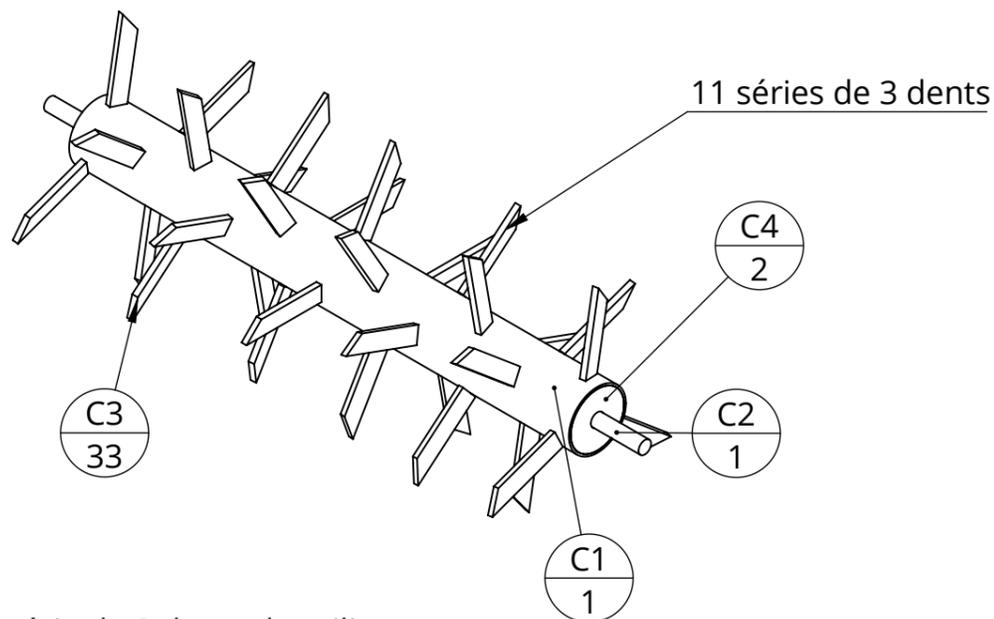
2 placer une dent de la série centrale sur la ligne.

3 Placer une dent de chaque série latérale coté droit.

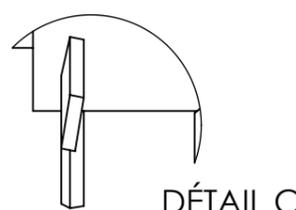
Pour cela, tracer le décalage de chaque dent depuis la ligne de référence (voir tableau de décalage sur la page "décalage des dents", décalage dans le sens de la fleche.)

4 Par symetrie, placer une dent de chaque série coté gauche.

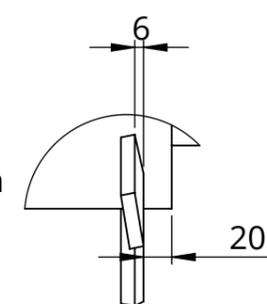
5 On place les autres dents. Le pas ds dents est de 120, donc la portion d'arc libre entre chaque dent de la même série est de 90 mm



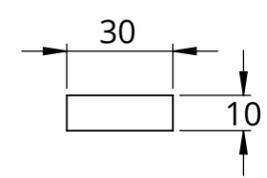
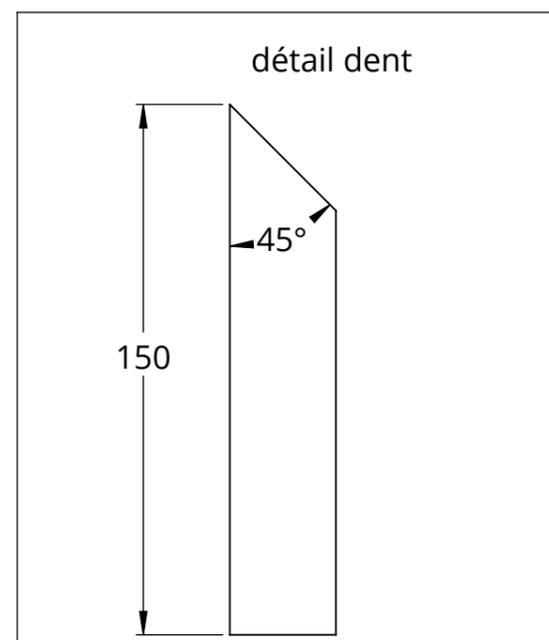
la série de 3 dents du milieu est perpendiculaire a l'axe du rouleau



les 5 séries de dents de chaque coté ont un angle de 12° par rapport a l'axe du rouleau, il en résulte un décalage de 6 mm par rapport à un diamètre du rouleau. Attention, le rouleau est symétrique, les dents a droite sont tournées a l'inverse de celles de gauche (détail B et C)



DÉTAIL B



repere	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	PERÇAGE	LONGUEUR	Quantité
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1000	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1190	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	33
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm					2

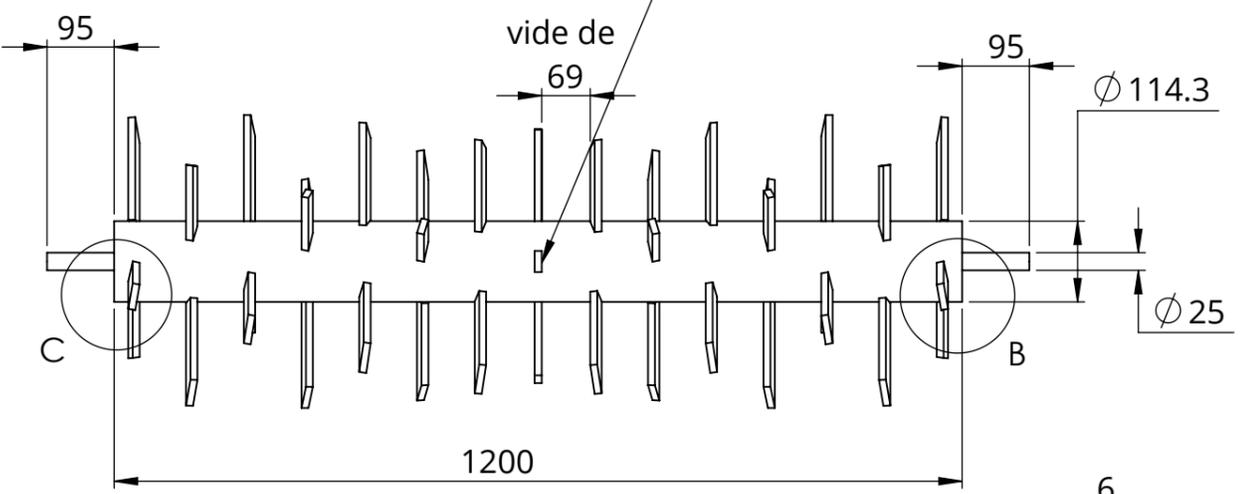
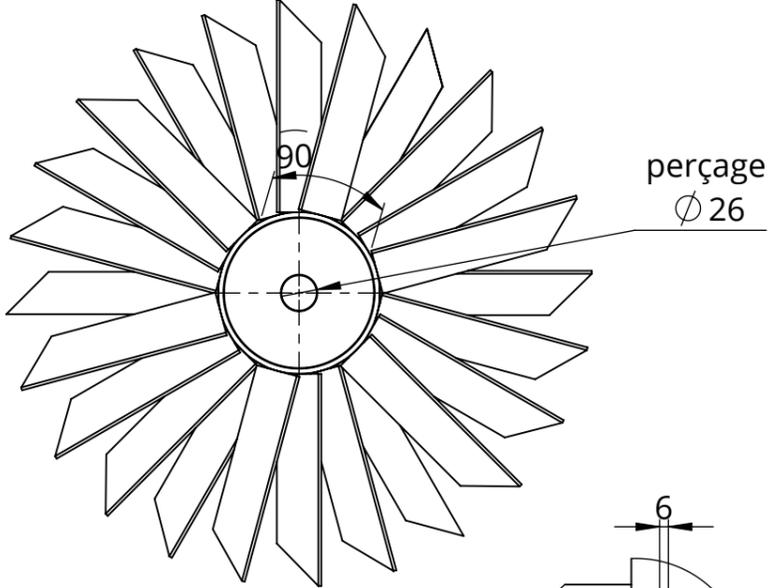
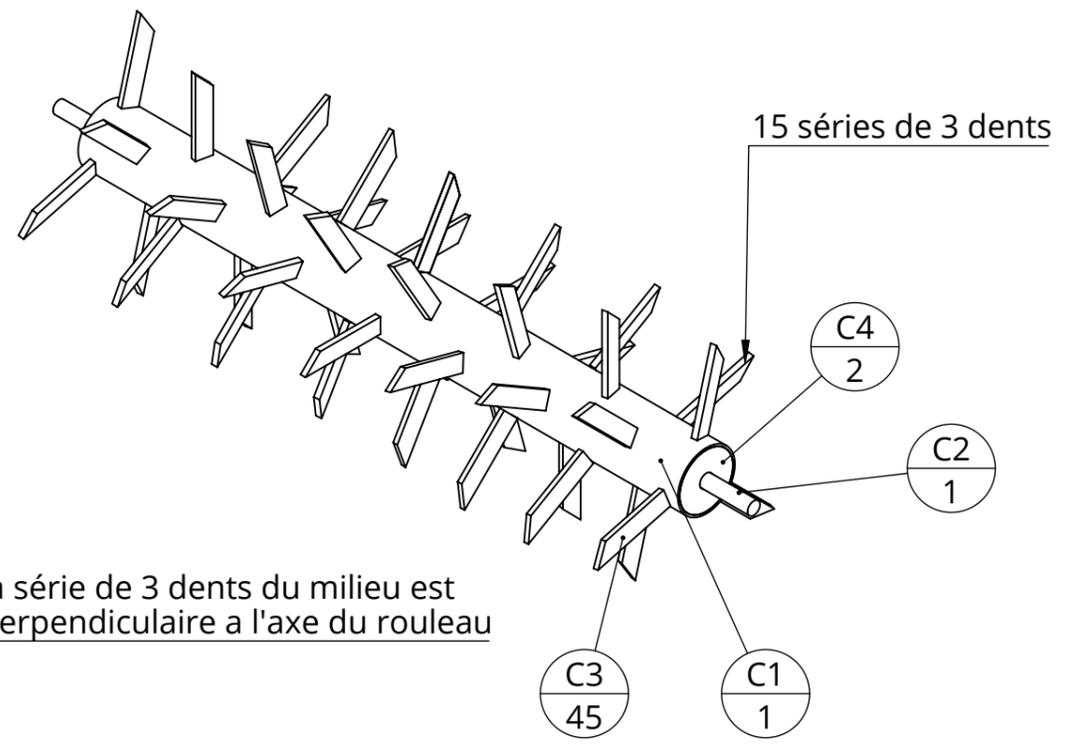
Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	12 / 19
Pièce	C-rouleau fakir 1200			Qté	1



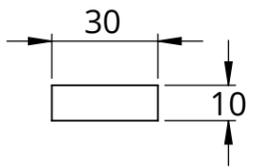
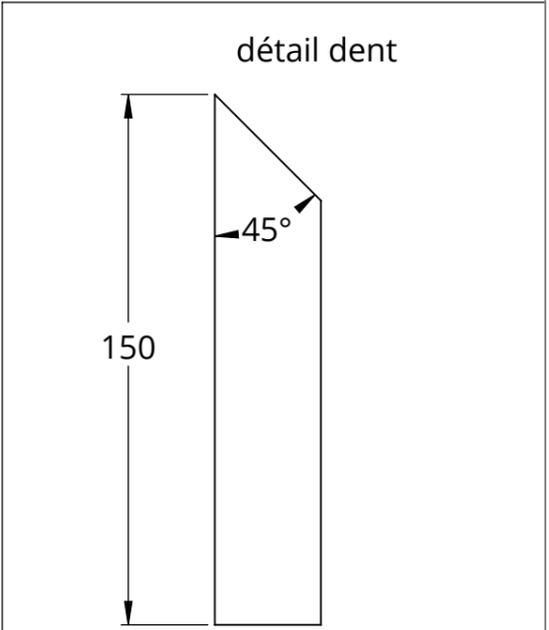
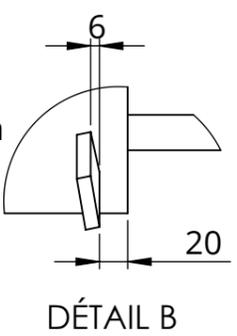
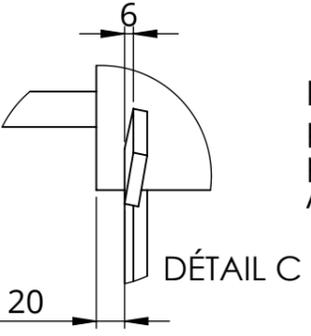
placement des dents:

les dents ont un placement précis en position angulaire. Elles sont agencées par séries de 3 a 120°. La série du milieu est la référence. les séries latérales sont symétriques par rapport a elle. Il est donc conseillé de:

- 1 Tracer une ligne droite sur le rouleau, dans la longueur
- 2 placer une dent de la série centrale sur la ligne.
- 3 Placer une dent de chaque série latérale coté droit. Pour cela, tracer le décalage de chaque dent depuis la ligne de référence (voir tableau de décalage sur la page "décalage des dents", décalage dans le sens de la fleche.)
- 4 Par symetrie, placer une dent de chaque série coté gauche.
- 5 On place les autres dents. Le pas ds dents est de 120, donc la portion d'arc libre entre chaque dent de la même série est de 90 mm



les 7 séries de dents de chaque coté ont un angle de 12° par rapport a l'axe du rouleau, il en résulte un décalage de 6 mm par rapport à un diametre du rouleau. Attention, le rouleau est symétrique, les dents a droite sont tournées a l'inverse de celles de gauche (détail B et C)



repere	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	PERÇAGE	LONGUEUR	Quantité
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1200	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1390	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	45
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm					2

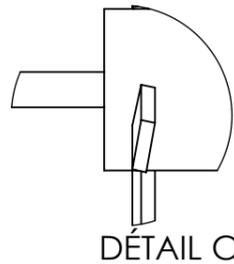
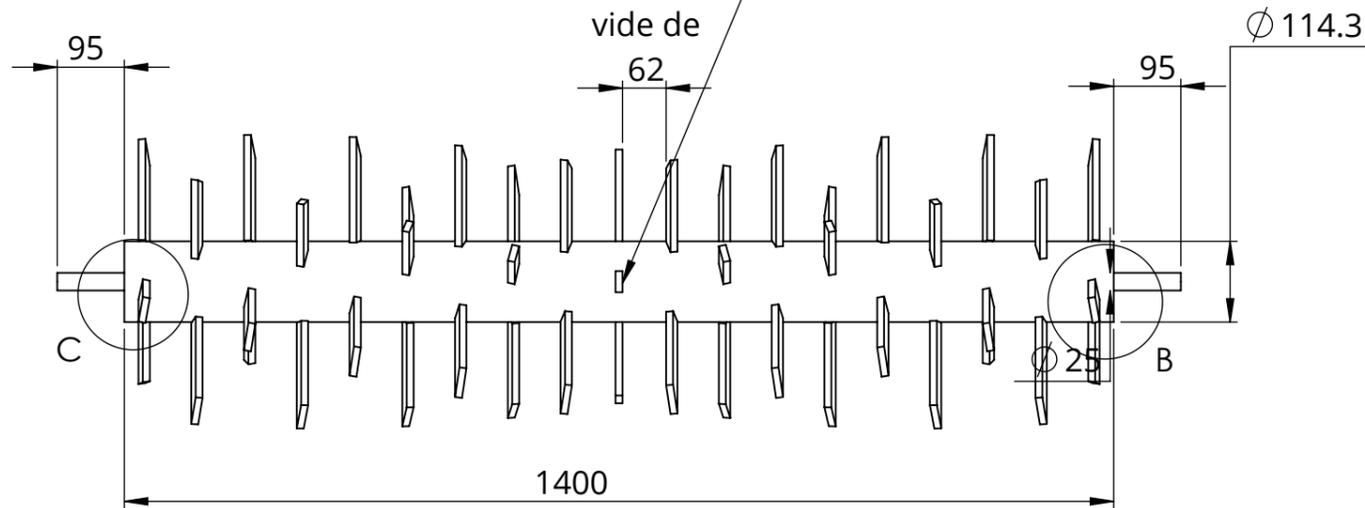
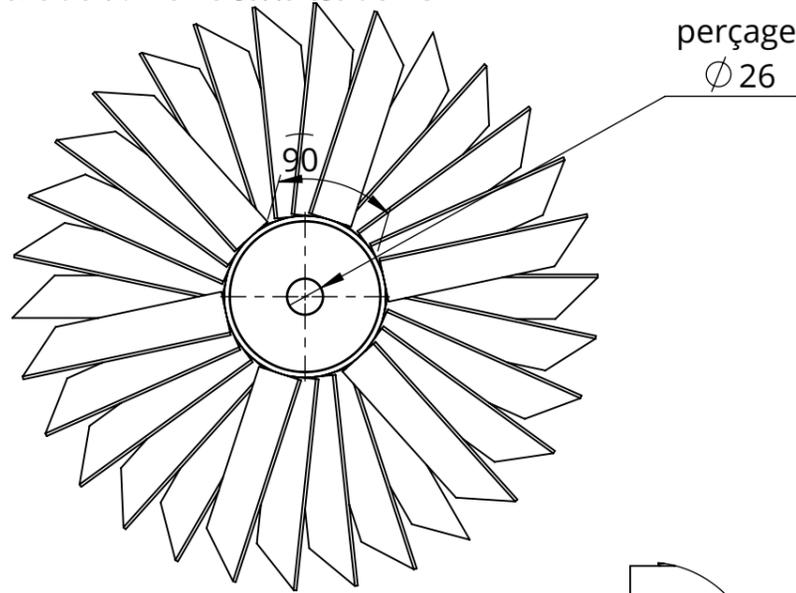
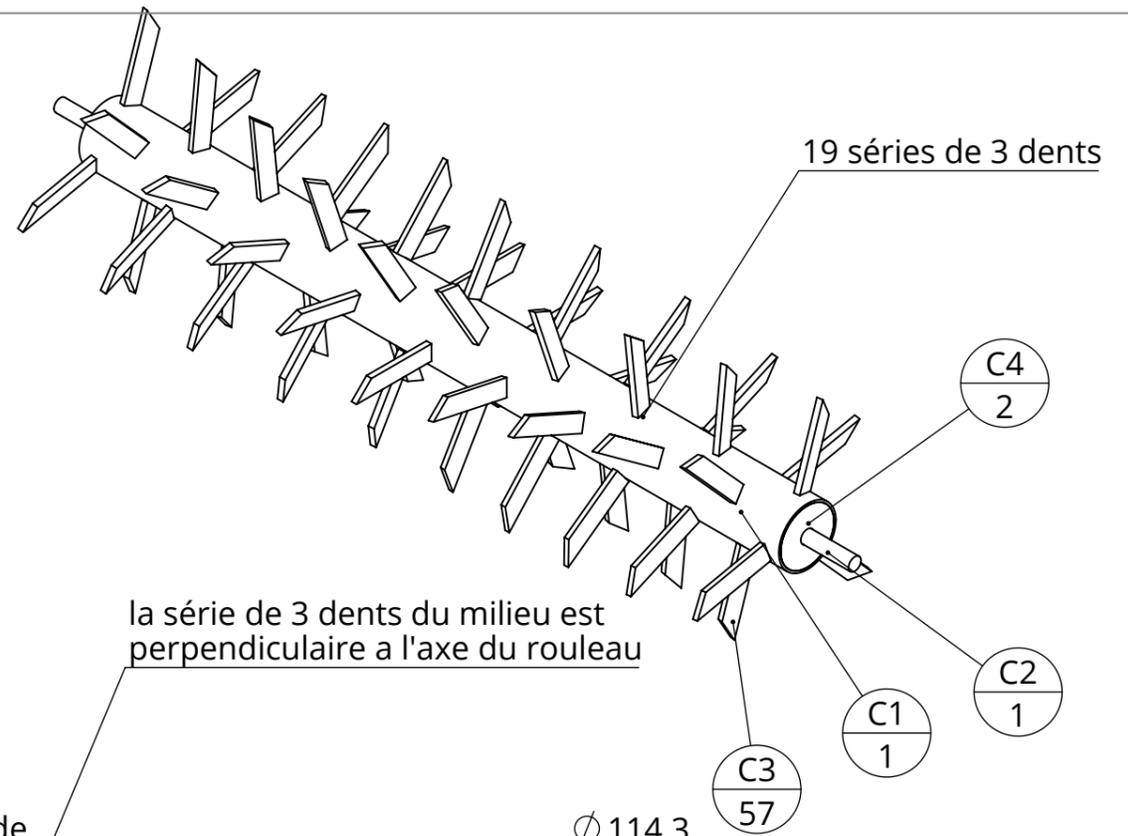
Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n°	13 / 19
Pièce	C-rouleau fakir 1400			Qté	1



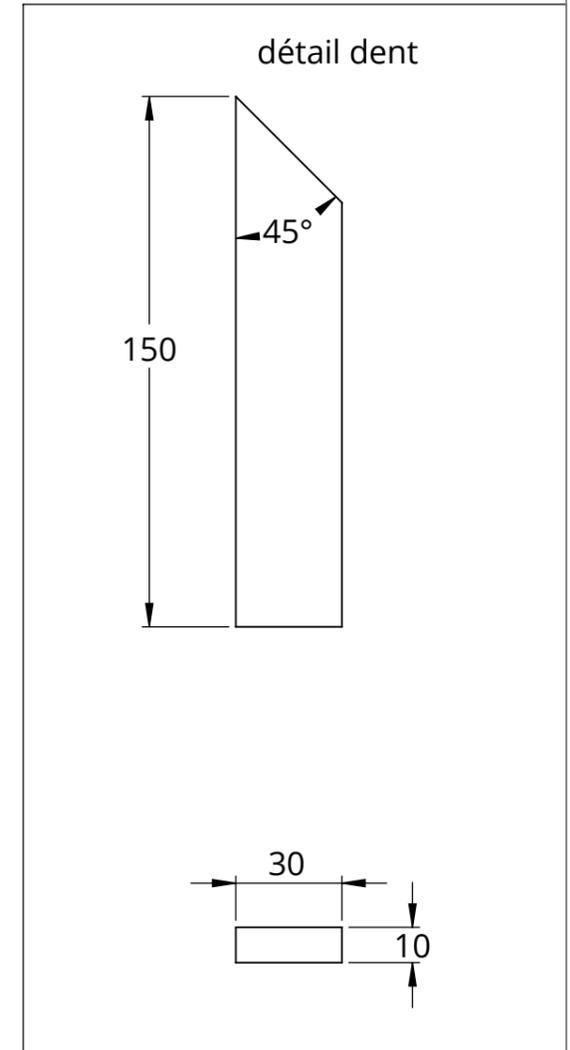
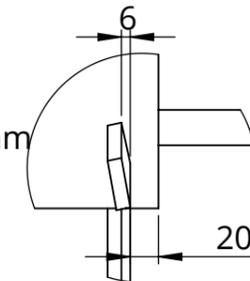
placement des dents:

les dents ont un placement précis en position angulaire. Elles sont agencées par séries de 3 à 120°. La série du milieu est la référence. les séries latérales sont symétriques par rapport a elle. Il est donc conseillé de:

- 1 Tracer une ligne droite sur le rouleau, dans la longueur
- 2 placer une dent de la série centrale sur la ligne.
- 3 Placer une dent de chaque série latérale coté droit. Pour cela, tracer le décalage de chaque dent depuis la ligne de référence (voir tableau de décalage sur la page "décalage des dents", décalage dans le sens de la fleche.)
- 4 Par symetrie, placer une dent de chaque série coté gauche.
- 5 On place les autres dents. Le pas ds dents est de 120, donc la portion d'arc libre entre chaque dent de la même série est de 90 mm

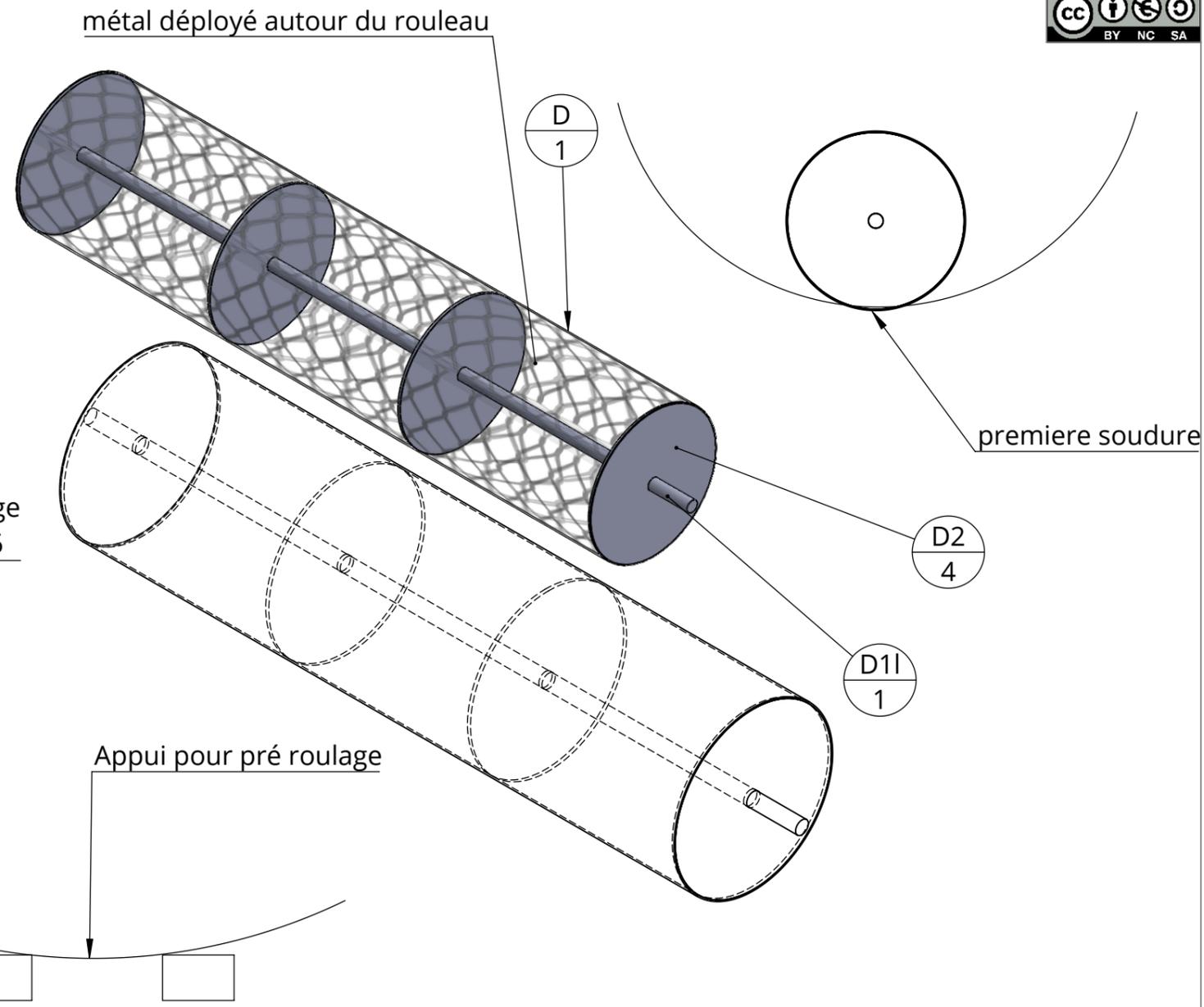
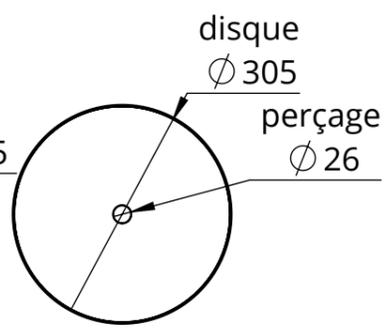
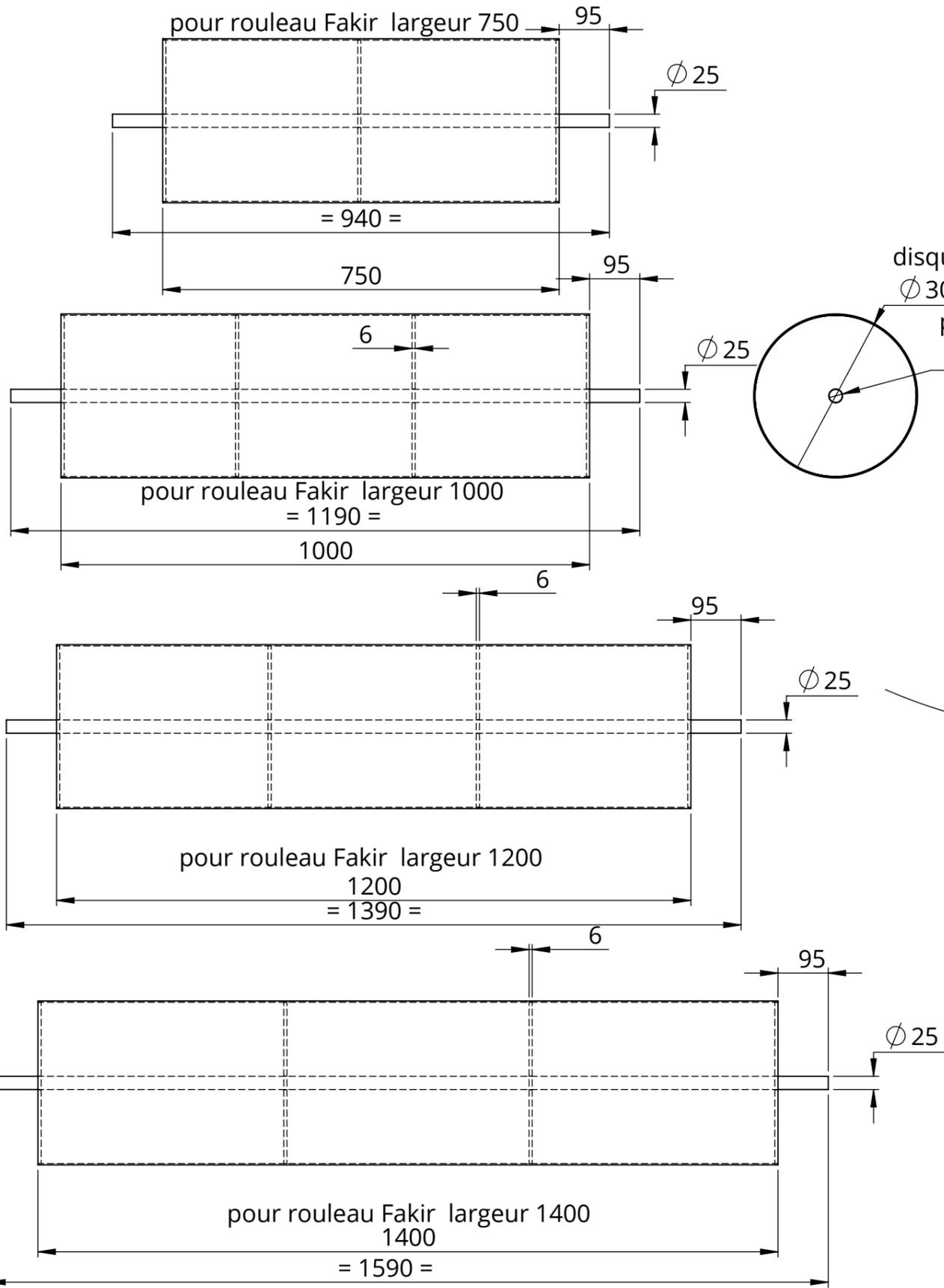


les 9 séries de dents de chaque coté ont un angle de 12° par rapport a l'axe du rouleau, il en résulte un décalage de 6 mm par rapport à un diamètre du rouleau. Attention, le rouleau est symétrique, les dents a droite sont tournées a l'inverse de celles de gauche (détail B et C)



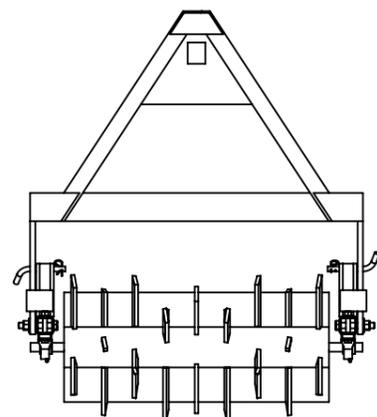
repere	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	PERÇAGE	LONGUEUR	Quantité
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1400	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1590	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	57
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm					2

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n° 14 / 19	
Pièce	D_rouleau en fer déployé		Qté	1	

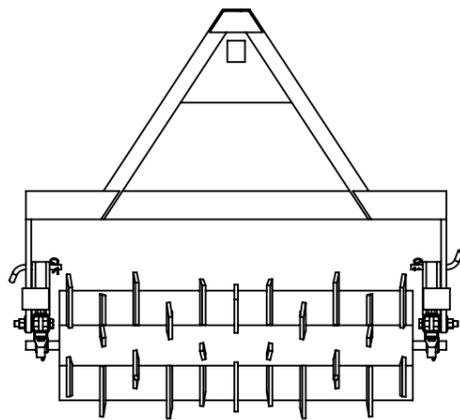


- réalisation du rouleau:
- 1 souder les disques 1.2 sur 1.1
 - 2 couper un rectangle de métal déployé de 1000 de long (1/2 plaque) (perimetre théorique de 966)
 - 3 garder une surlargeur de 1 cm environ
 - 4 pré-rouler la tole en la disposant entre deux poutres et en marchant dessus au centre.
 - 5 positionner l'ensemble 1.1 et 1.2 au centre de la tole et souder les mailles sur les disques.
 - 6 Avec des sangles a cliquet, plaquer petit a petit la tole déployée contre les disques et souder au fur et a mesure.
 - 7 A la jonction, laisser un recouvrement de 1 maille environ, couper l'exces si besoin.

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1		page n° 15 / 19
Feuille	Nomenclature 750				

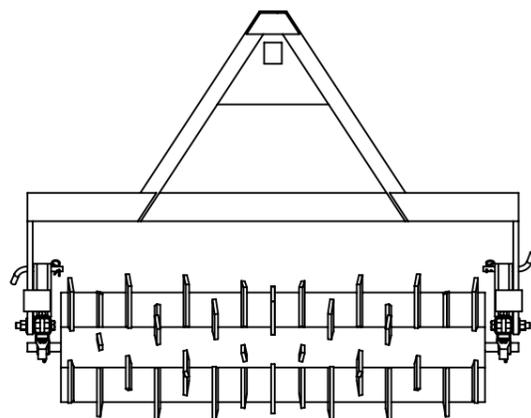


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5ee	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		942	1
A6ee	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		140	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
B1	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ;	150	2
B2	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ; 8x Ø13 ;	548	2
Palier Ø25	Palier chapeau Ø25				STD	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné				STD	8
Rondelle	Rondelle Ø12 série LU				STD	8
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 80				STD	8
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		750	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		940	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	27
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm				STD	2
D1ee	étiré rond Ø25	0.00	0.00		940	1
D2	Disque Ø305 épaisseur 6				SPE	3
D3ee	Métal déployé 115 X 40 - 5.6 X 4.5				1000 x 760	1
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série LU				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100				STD	2
Broche pliee 14 L170	étiré rond Ø14	0.00	-		146.83	2
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5e	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1190	1
A6e	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		265	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
B1	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ;	150	2
B2	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ; 8x Ø13 ;	548	2
Palier Ø25	Palier chapeau Ø25				STD	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné				STD	8
Rondelle	Rondelle Ø12 série LU				STD	8
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 80				STD	8
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1000	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1190	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	33
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm				STD	2
D1e	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1190	1
D2	Disque Ø305 épaisseur 6				SPE	4
D3e	Métal déployé 115 X 40 - 5.6 X 4.5				1000 x 1010	1
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série LU				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100				STD	2
Broche pliee 14 L170	étiré rond Ø14	0.00	-		146.83	2
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n° 17/ 19	
Feuille	nomenclature 1200				



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1390	1
A6	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		365	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
B1	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ;	150	2
B2	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ; 8x Ø13 ;	548	2
Palier Ø25	Palier chapeau Ø25				STD	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné				STD	8
Rondelle	Rondelle Ø12 série LU				STD	8
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 80				STD	8
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1200	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1390	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	45
D1	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1390	1
D2	Disque Ø305 épaisseur 6				SPE	4
D3	Métal déployé 115 X 40 - 5.6 X 4.5				1000 x 1210	1
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série LU				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100				STD	2
Broche pliee 14 L170	étiré rond Ø14	0.00	-		146.83	2
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

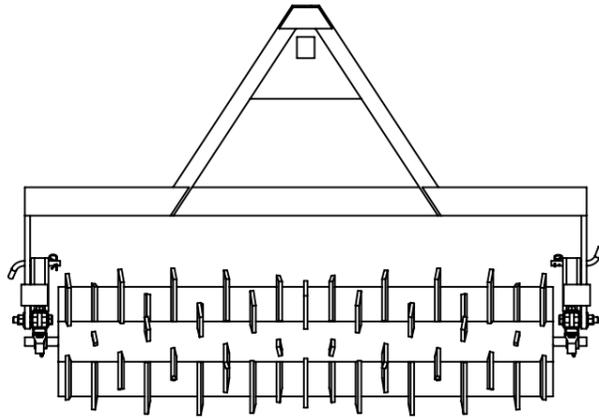


Table de nomenclature(restructuré)

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A5I	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1590	1
A6I	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		465	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	400	2
A8	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		150	2
A2	UPN 80 x 45	33.27°	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				SPE	1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27°	33.27°		150	1
A10	Ecrou M16 brut				STD	2
B1	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ;	150	2
B2	Tube carré 50 x 5	0.00	0.00	2x Ø17 ; 8x Ø13 ;	548	2
Palier Ø25	Palier chapeau Ø25				STD	4
Ecrou	Ecrou M12 autofreiné				STD	8
Rondelle	Rondelle Ø12 série LU				STD	8
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 80				STD	8
C1	tube rond 114.3 x 3.6	0.00	0.00		1400	1
C2	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1590	1
C3	étiré plat 30 x 10	45.00	0.00		150	57
C4	Coupelle Øint 25.5 Øext 106 ep 6mm				STD	2
D1I	étiré rond Ø25	0.00	0.00		1590	1
D2	Disque Ø305 épaisseur 6				SPE	4
D3I	Métal déployé 115 X 40 - 5.6 X 4.5					1
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	2
Rondelle	Rondelle Ø16 série LU				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100				STD	2
Broche pliee 14 L170	étiré rond Ø14	0.00	-		146.83	2
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
A1	UPN 80 x 45	33.27°	33.27°		740	1

Outil	Rouleau fakir				
Date	08/07/2022	Version	2.1	page n° 19 / 19	
Pièce	Contributions			Qté 1	



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.

Un remerciement particulier pour A Fouqueau, Maraîcher a Tullins (38)