

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1	page n° 1 / 19	
Pièce	Préambule			Qté 1	



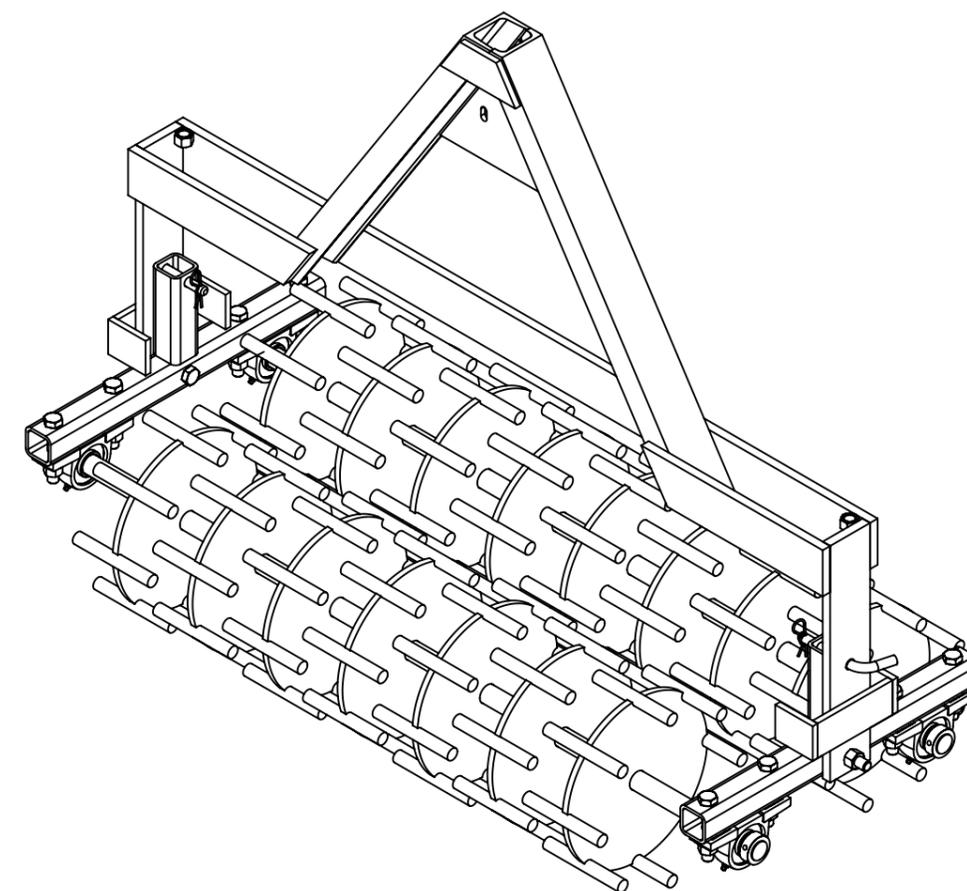
Avant de commencer

La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participant·es 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	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1		page n° 2 / 19
Feuille	Vue d'ensemble				

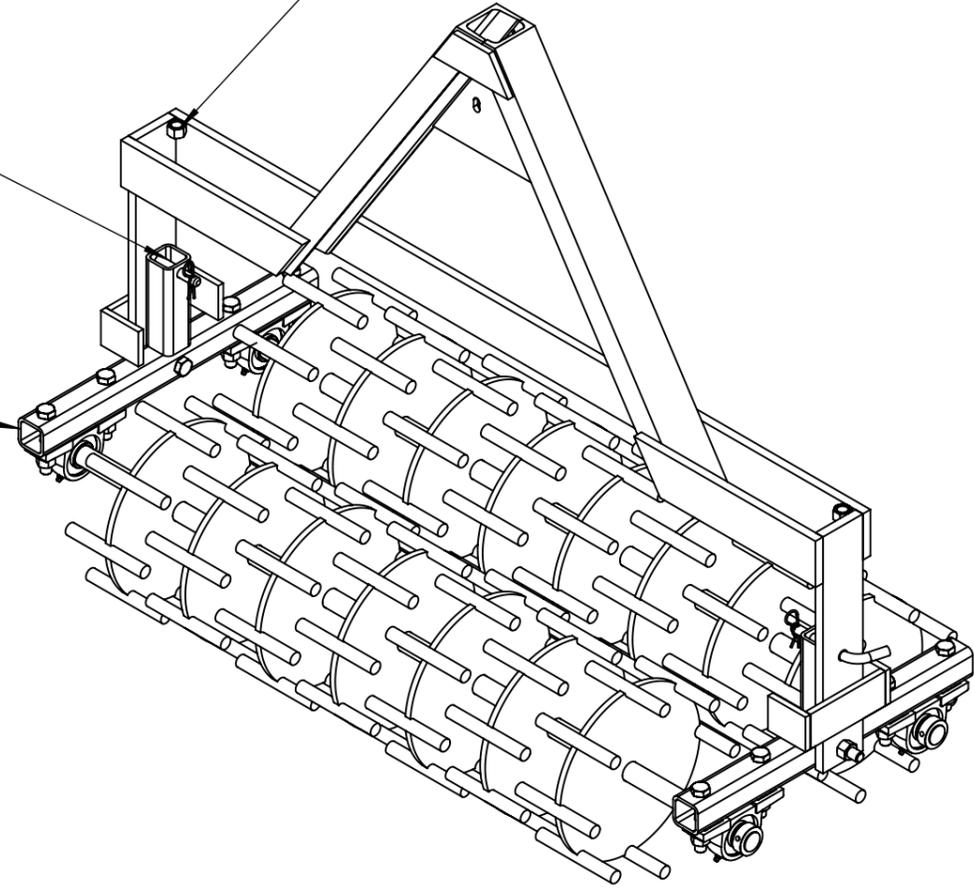
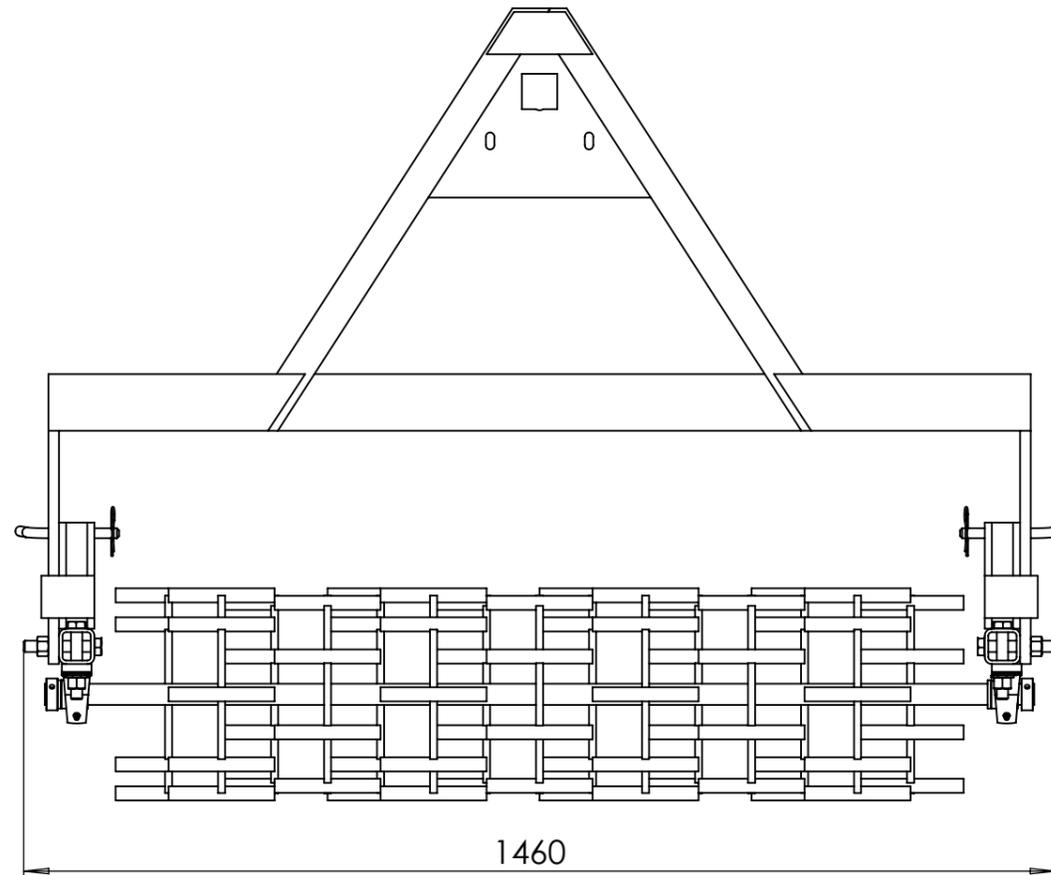
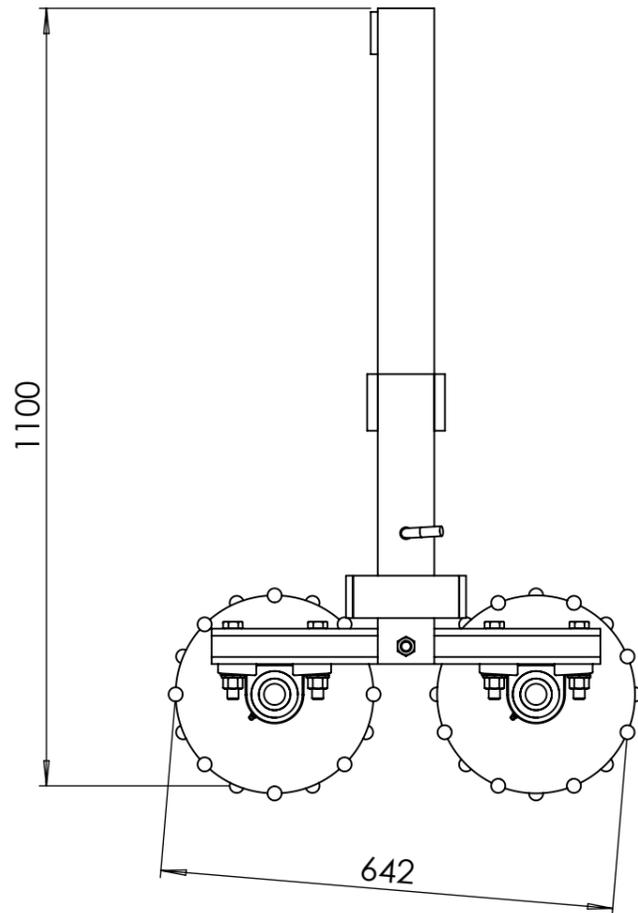


Poids = 185kg
(version 1200)

Blocage possible de la rotation des rouleaux

B - Bras bascule

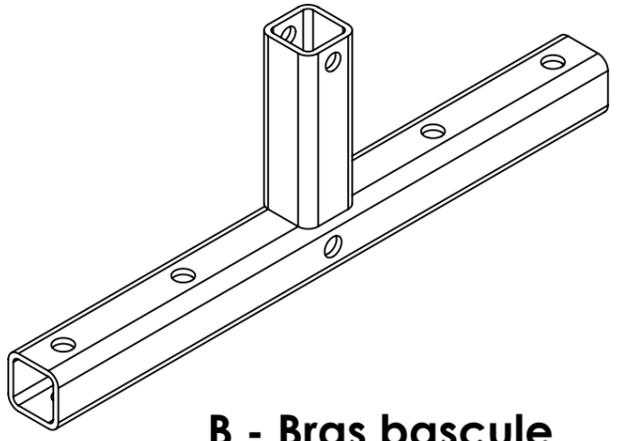
Rangement de la broche



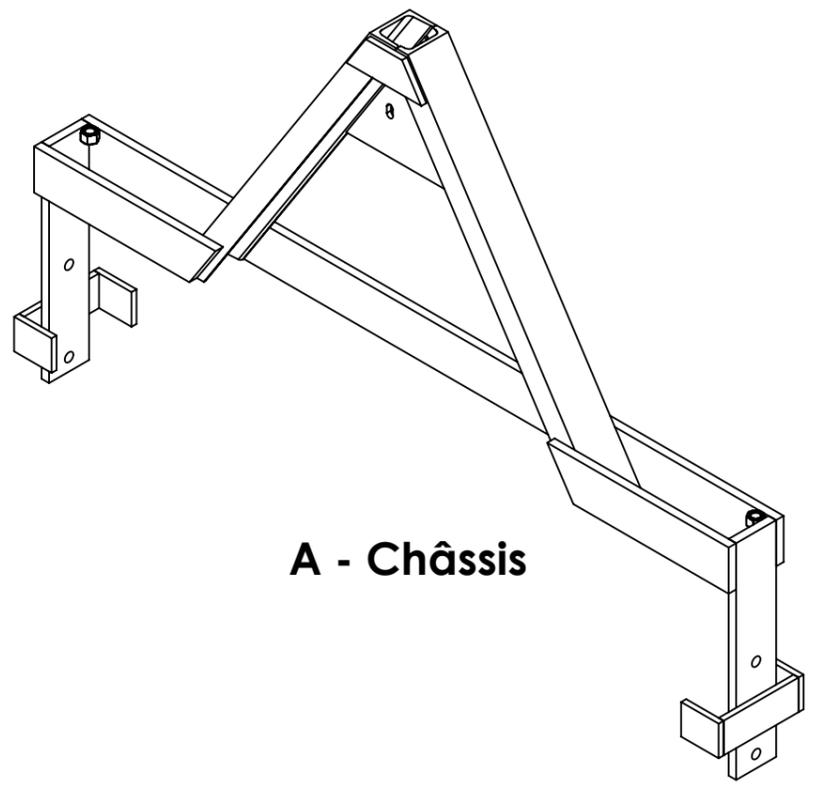
Outil	Croskicage		
Date	28/10/2022	Version	3.1
Feuille	Pièces à autoconstruire		



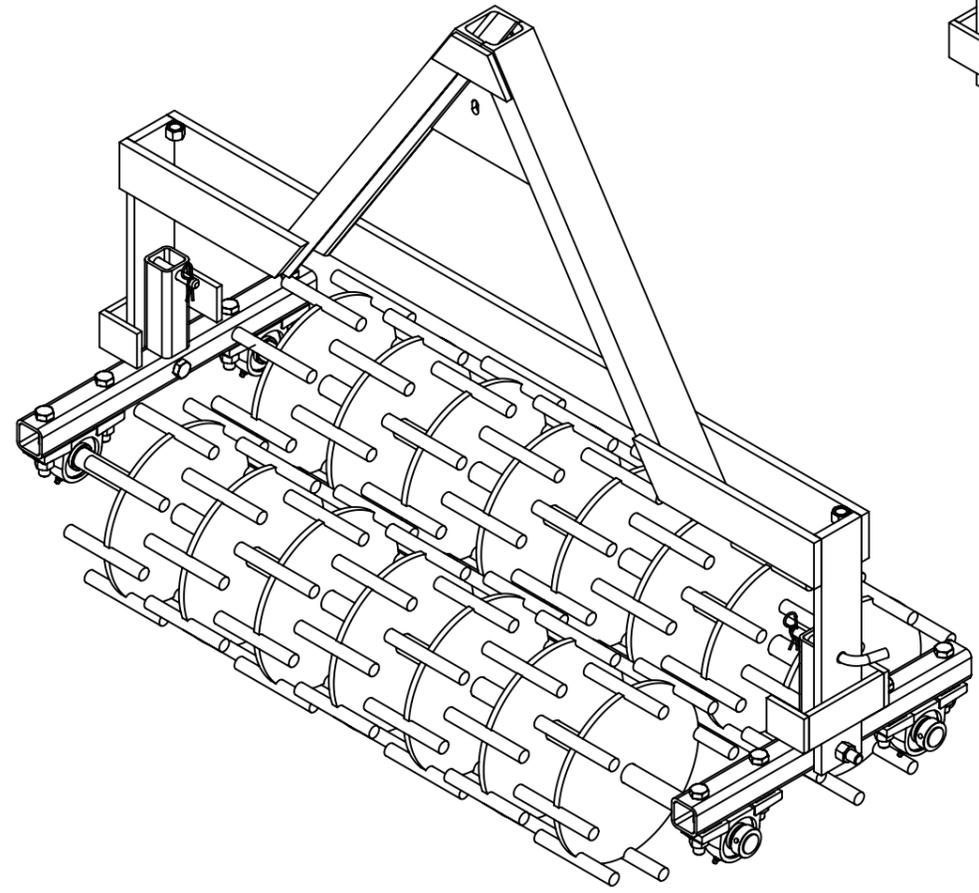
Pièces à autoconstruire



B - Bras bascule

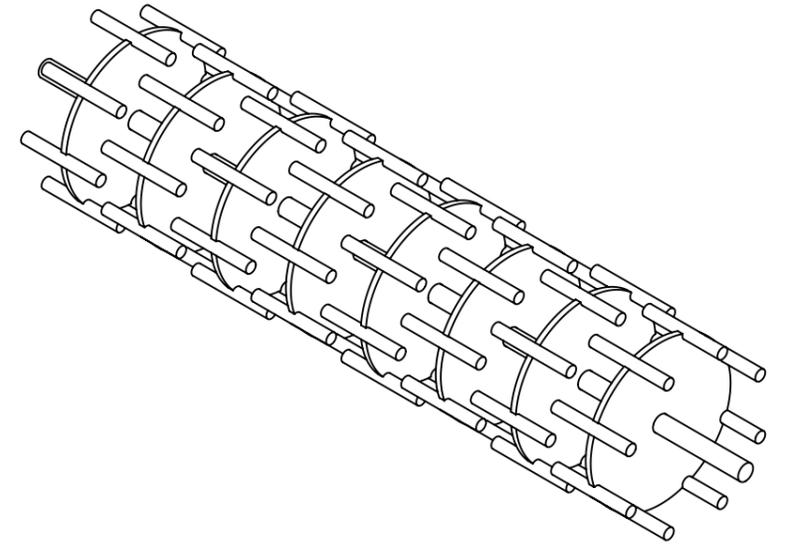
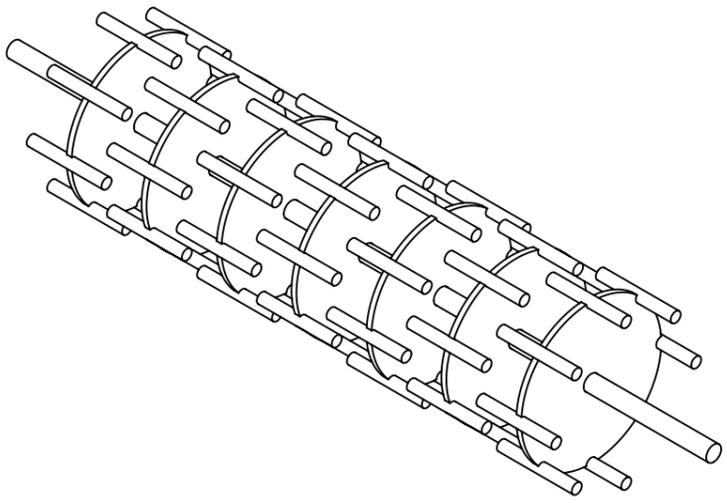


A - Châssis



C - Rouleau avant

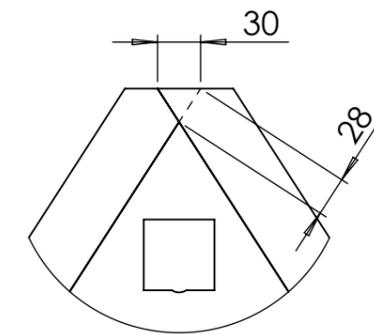
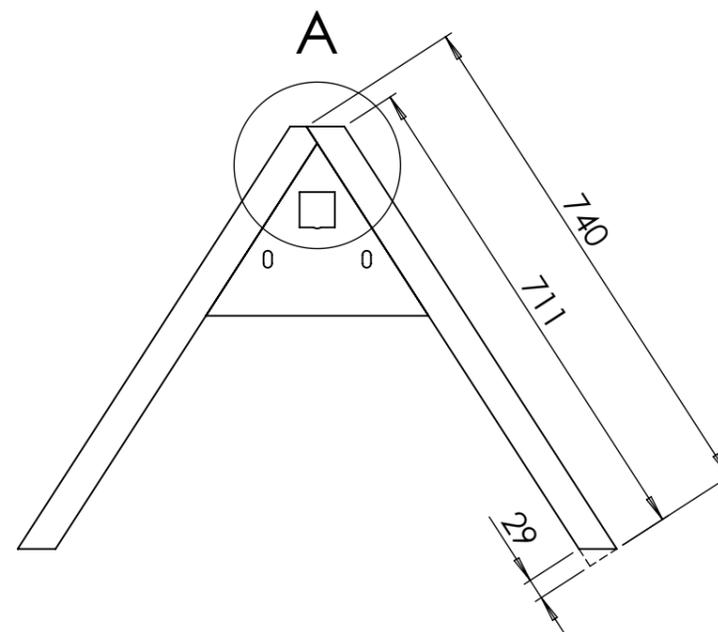
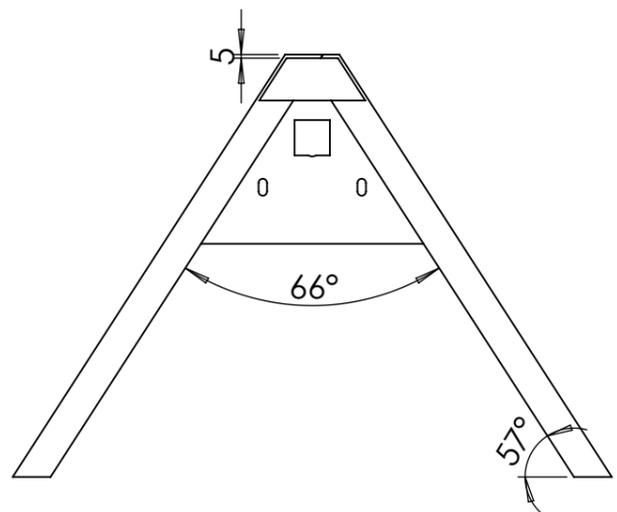
C - Rouleau arrière



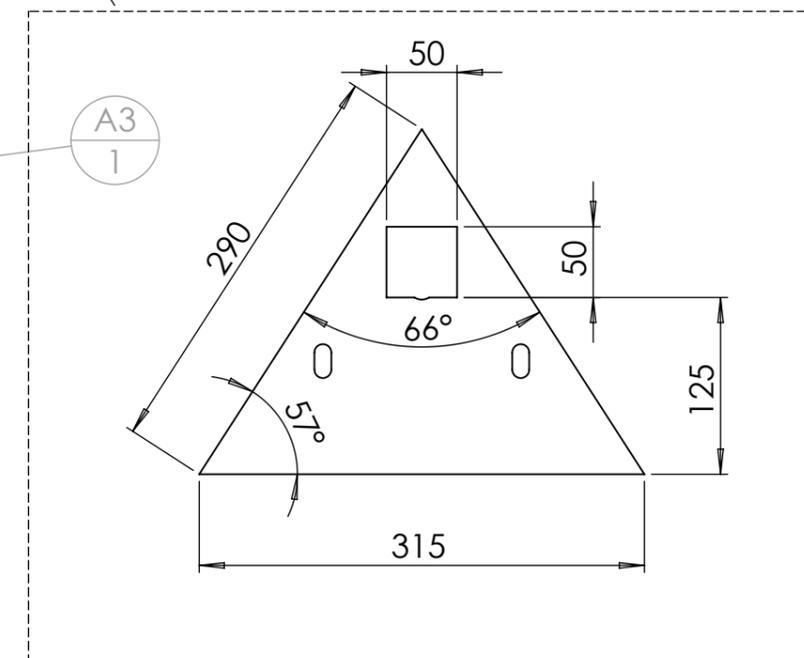
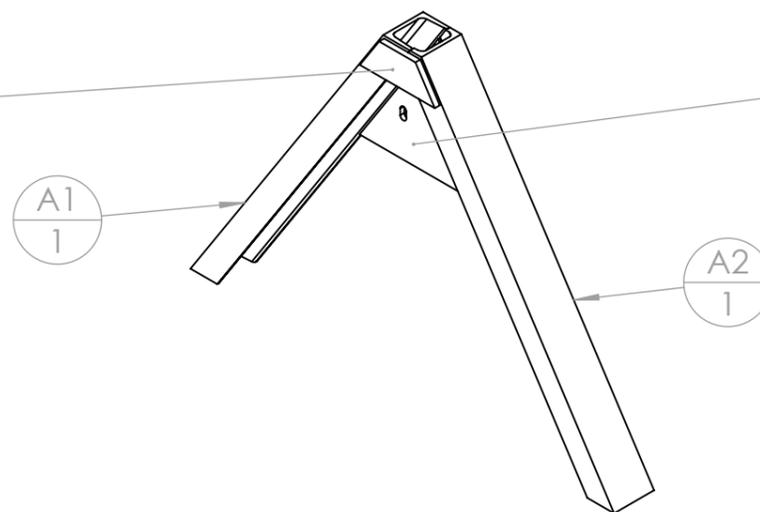
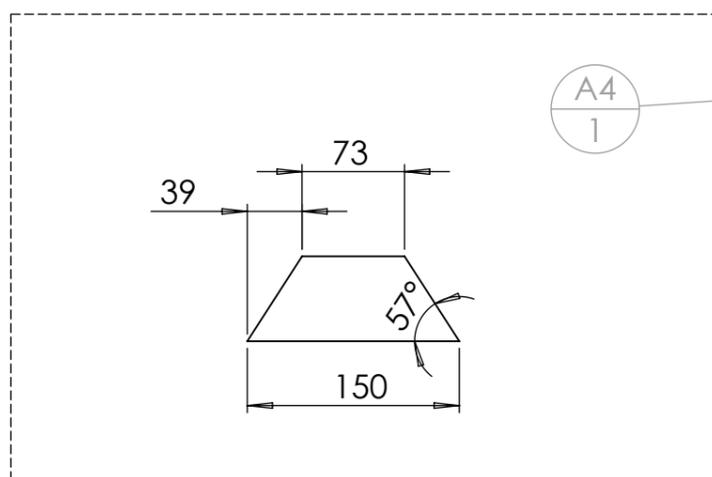
Broche pliee 14 L170



Le triangle est soudé au bâti principal



DÉTAIL A



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

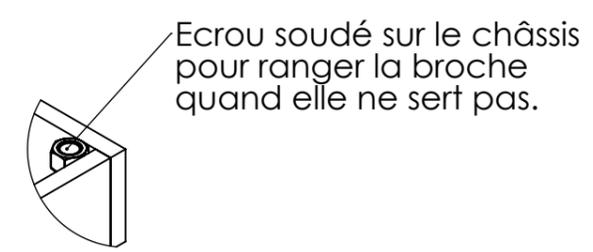
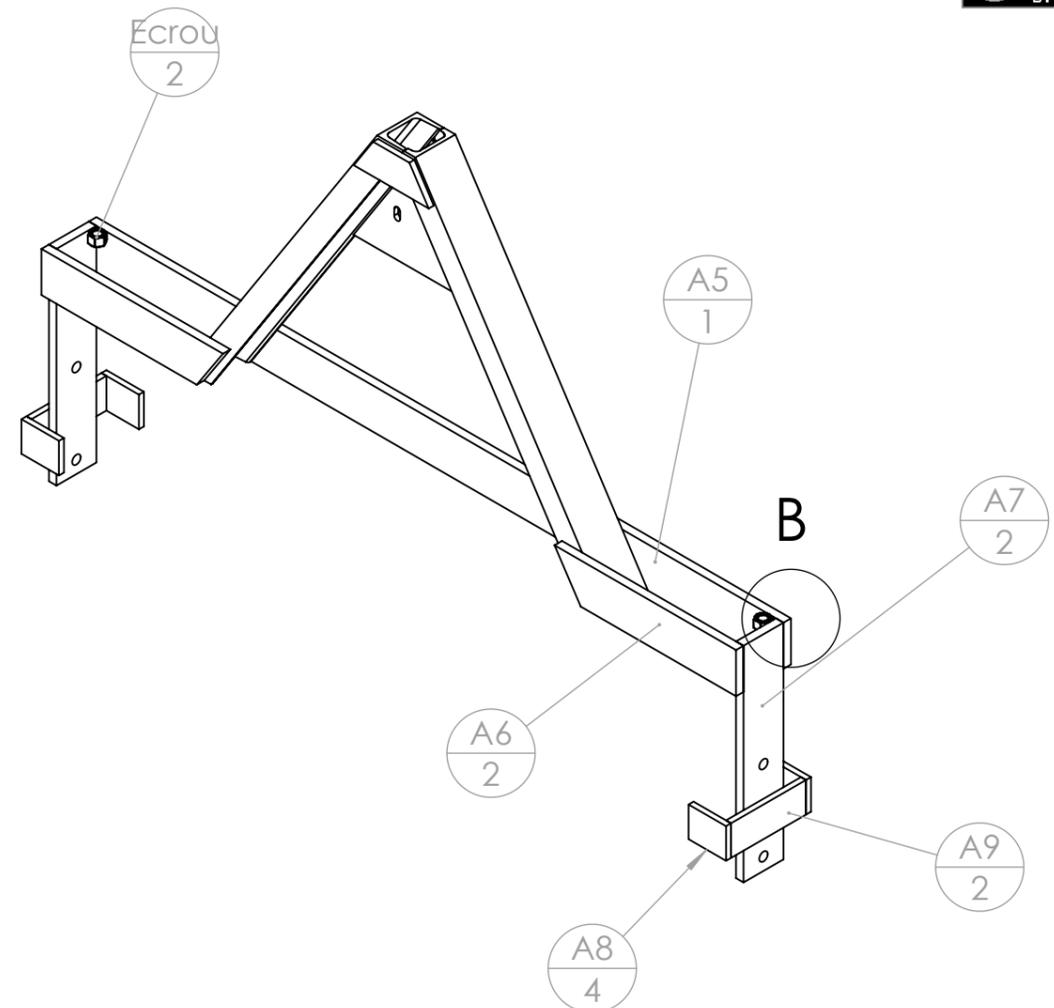
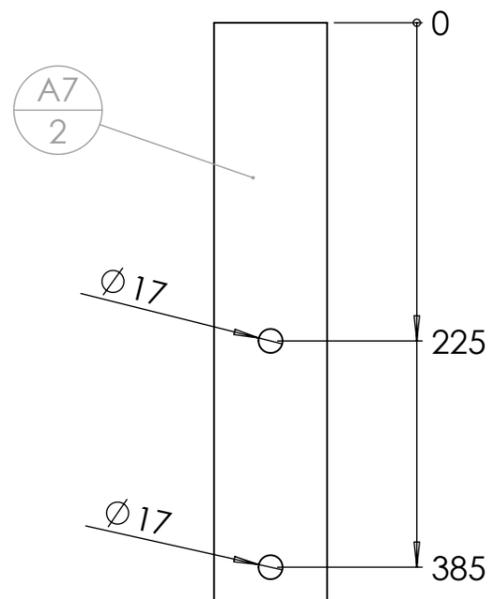
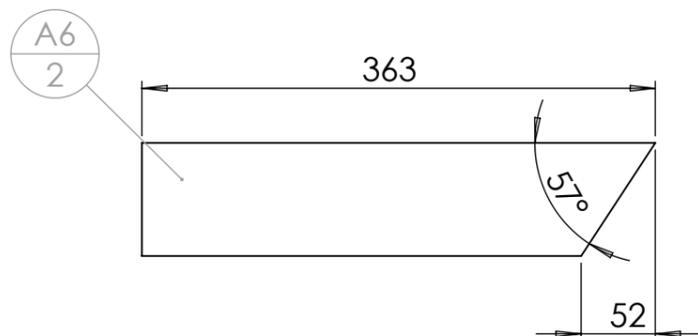
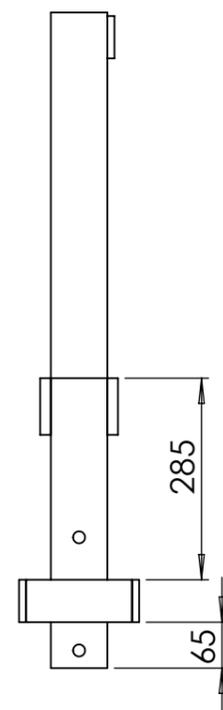
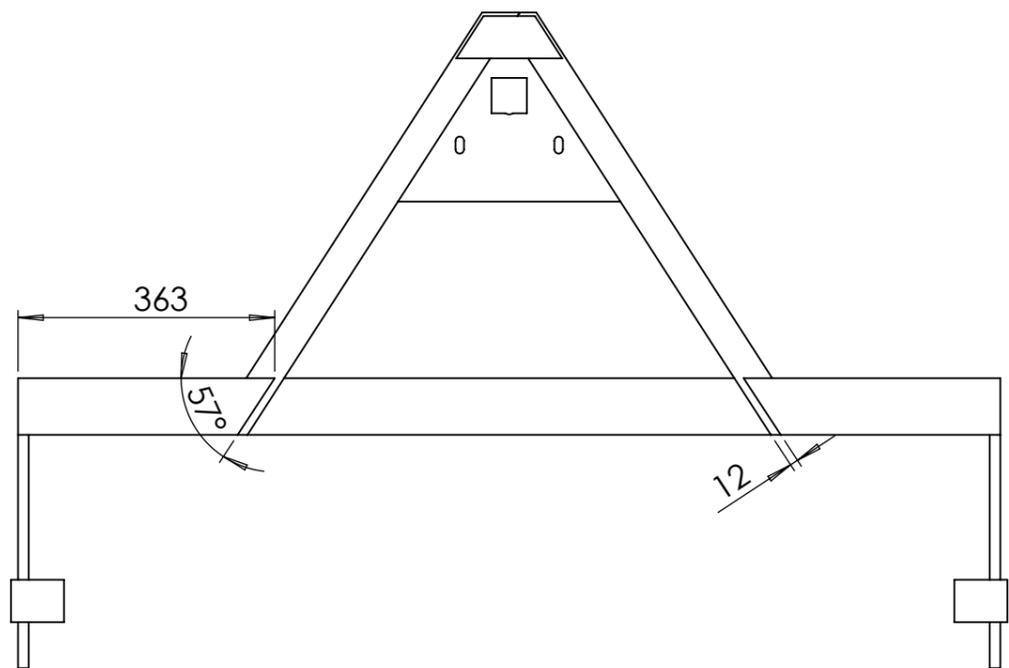
Le triangle peut :

- 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

ID	Description	Longueur	Qté
A1	UPN 80 x 45	740	1
A3	Tôle triangle intérieure		1
A2	UPN 80 x 45	723	1
A4	Fer plat 60 x 10	150	1

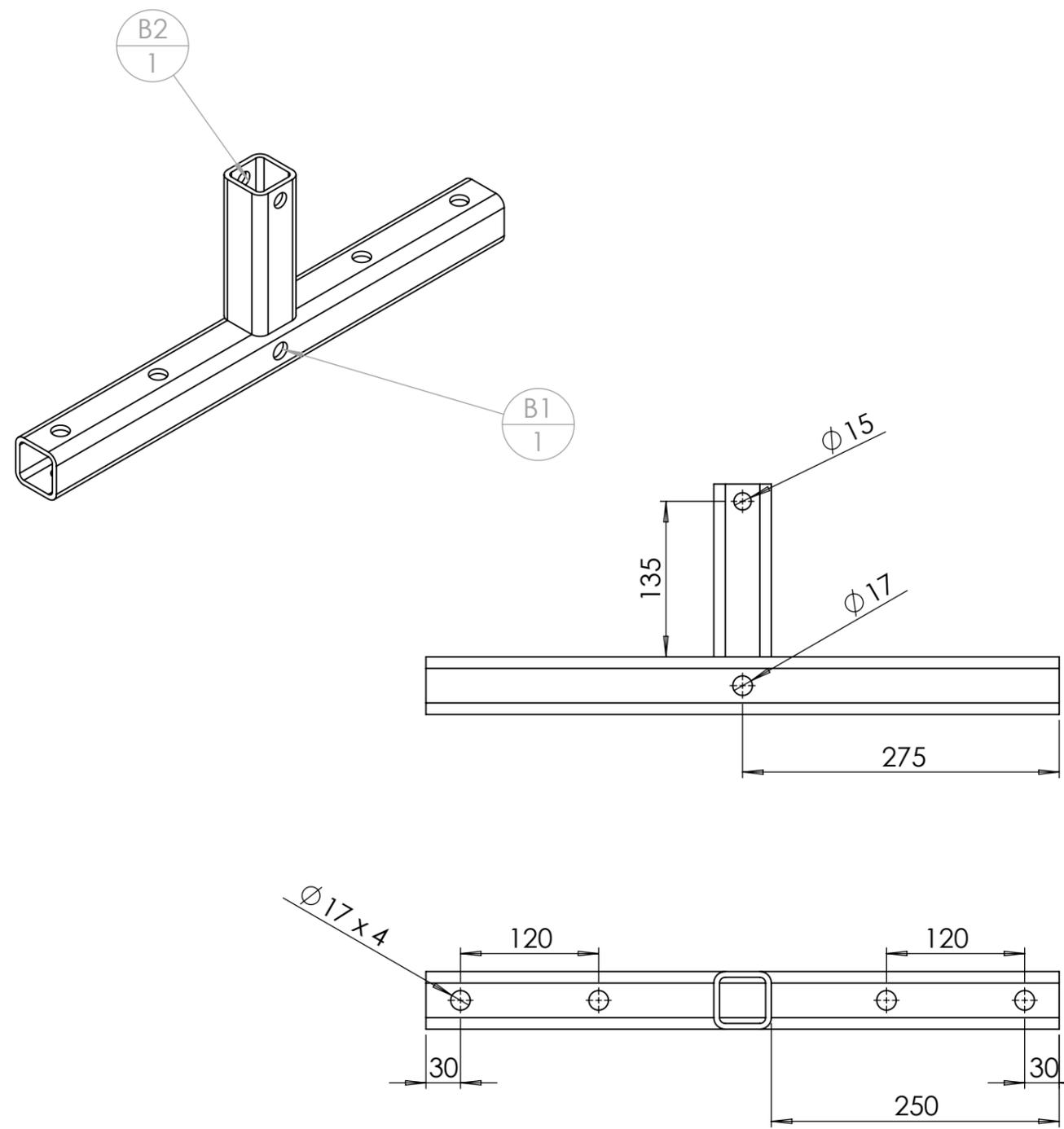
Plus d'info sur le triangle :

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



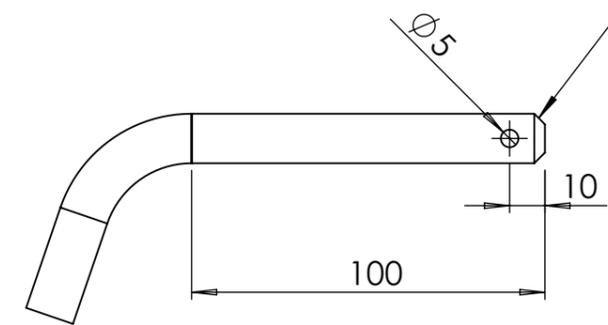
DÉTAIL B
 ECHELLE 1 : 5

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1390	1
A6	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		363	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M16 brut				STD	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2



Broche $\phi 14$ mm

Chanfreiner le bout de la broche à la meuleuse

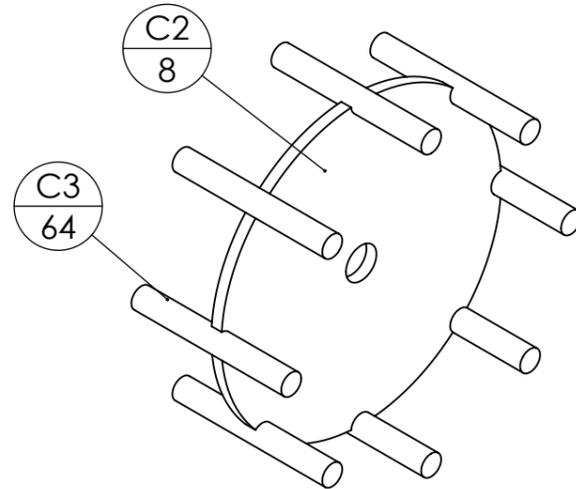


- Ordre :
1. Percer
 2. Chanfreiner
 3. Tordre (à l'étau)

repère	Désignation	p	LONGUEUR	Quantité
Broche pliee 14 L170	étiré rond $\phi 14$	$\phi 5$	170	1

ID	Description	Longueur	Qté
B1	tube carré 50 x 5	550	1
B2	tube carré 50 x 5	150	1

Version standard : largeur 1,20m



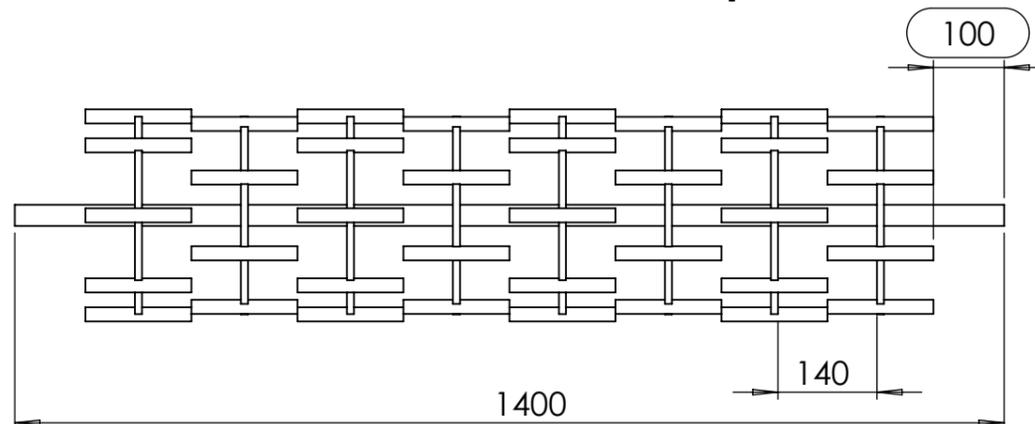
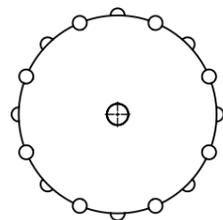
Souder d'abord tous les barreaux C3 sur les coupelles C2.

Enfiler et souder ensuite les coupelles une à une sur l'axe C1. Positionner en premier celle(s) du milieu, puis équilibrer les autres à l'oeil tout en s'assurant de respecter la cote minimale entre les barres de la dernière coupelle et le bord de l'axe (cote entourée). L'écart de 140 mm entre deux coupelles est donné à titre indicatif.

Un seul cordon entre la coupelle et l'axe doit suffire (accès difficile pour le deuxième).

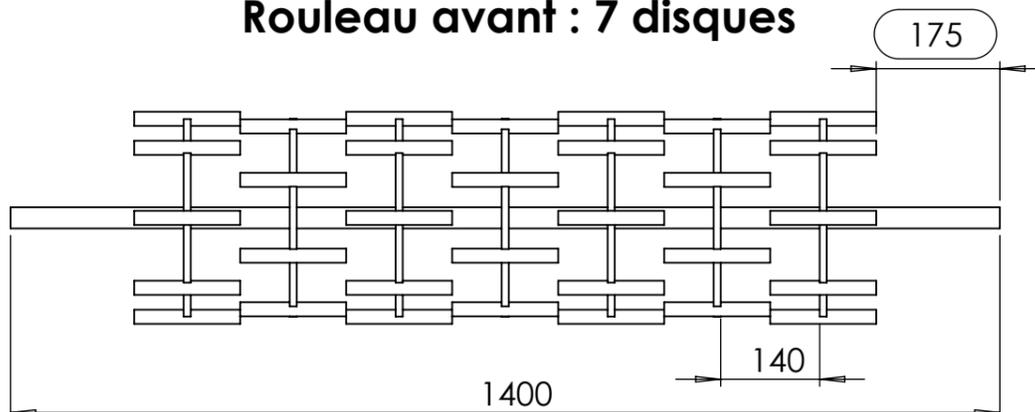
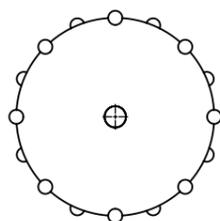
Bien décaler successivement les coupelles en quinconce.

Rouleau arrière : 8 disques

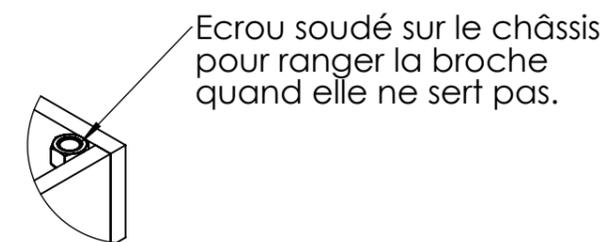
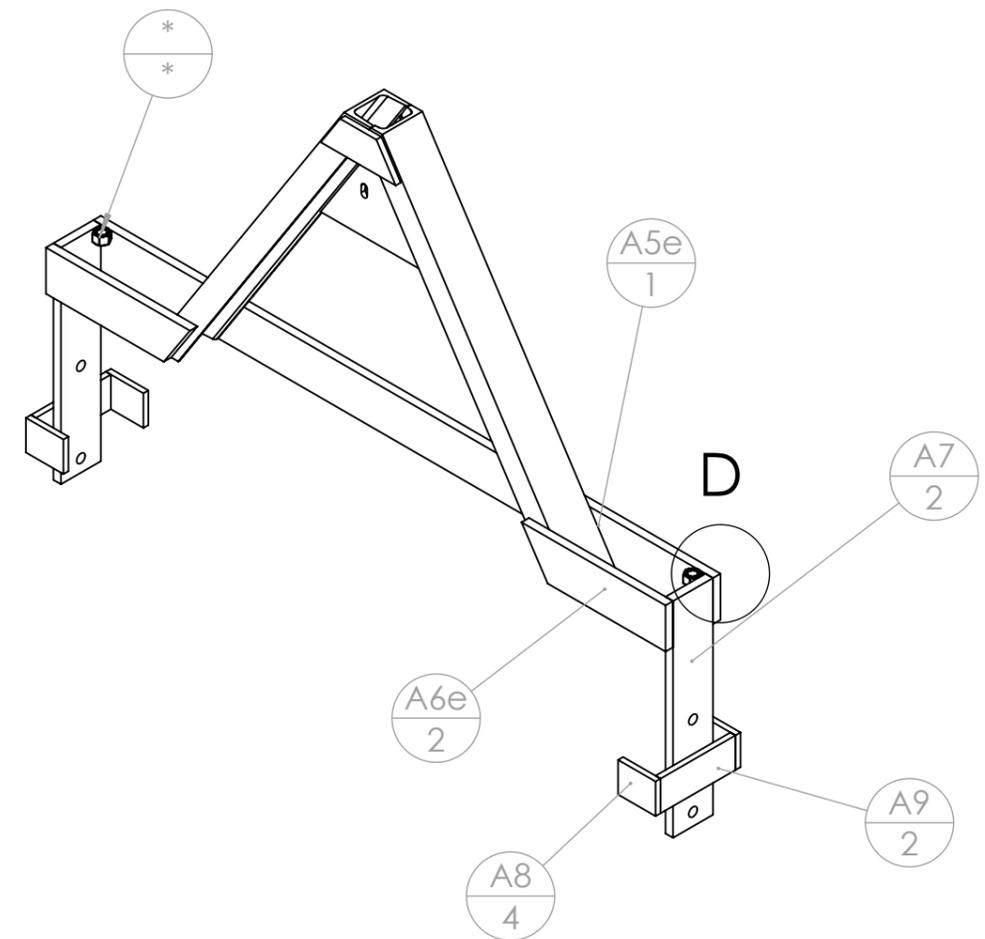
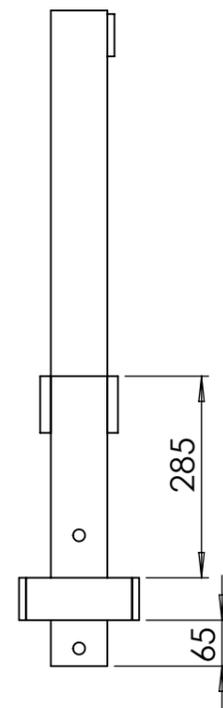
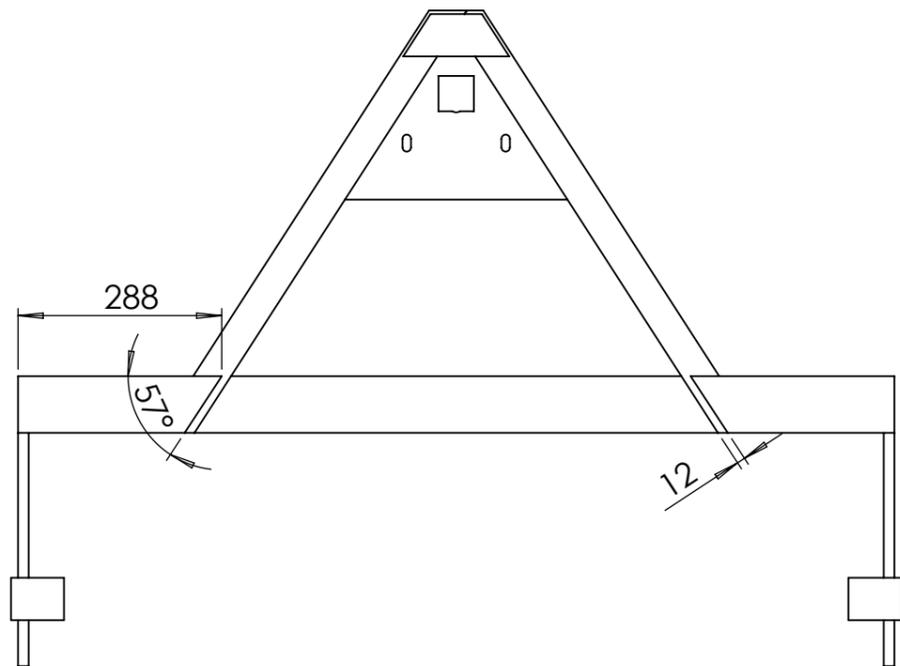


ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1400	1
C2	Coupelle Ø280		8
C3	Fer rond Ø20	150	64

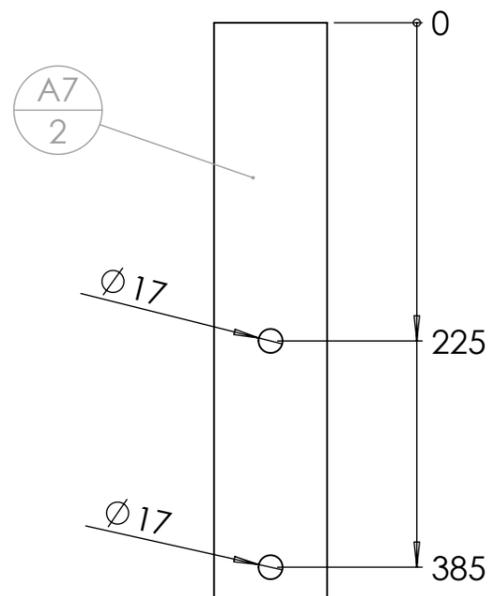
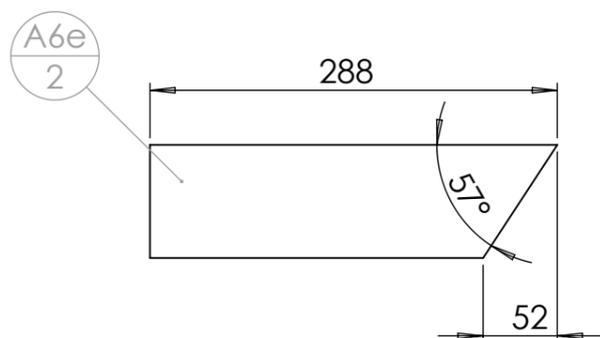
Rouleau avant : 7 disques



ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1400	1
C2	Coupelle Ø280		7
C3	Fer rond Ø20	150	56

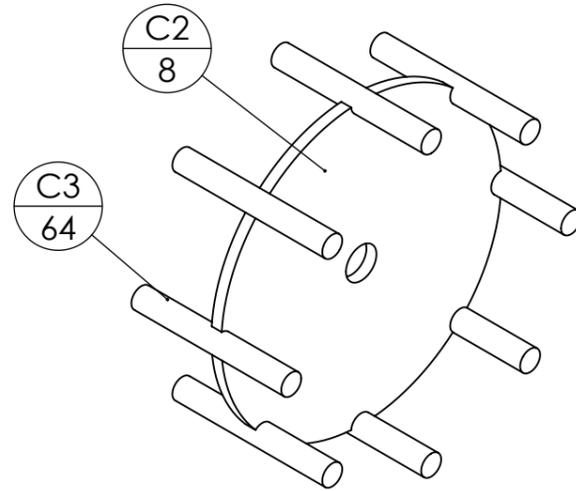


DÉTAIL D
ECHELLE 1 : 5



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5e	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1240	1
A6e	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		288	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M16 brut				STD	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2

Version étroite : largeur 1m



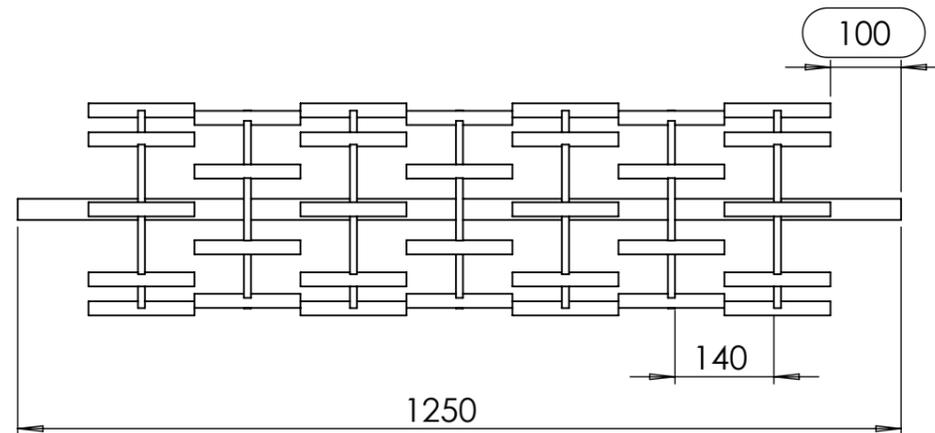
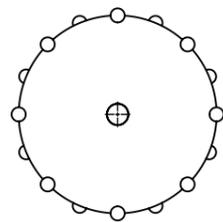
Souder d'abord tous les barreaux C3 sur les coupelles C2.

Enfiler et souder ensuite les coupelles une à une sur l'axe C1. Positionner en premier celle(s) du milieu, puis équilibrer les autres à l'oeil tout en s'assurant de respecter la cote minimale entre les barres de la dernière coupelle et le bord de l'axe (cote entourée). L'écart de 140 mm entre deux coupelles est donné à titre indicatif.

Un seul cordon entre la coupelle et l'axe doit suffire (accès difficile pour le deuxième).

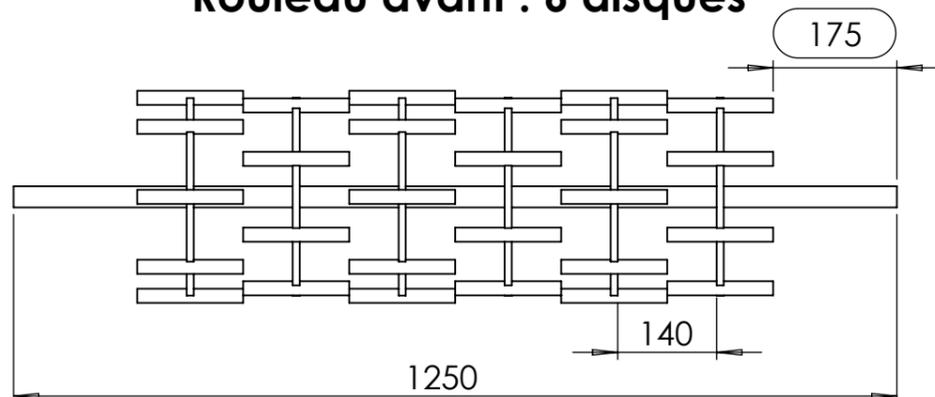
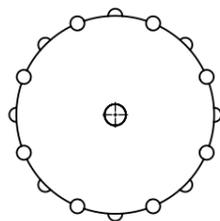
Bien décaler successivement les coupelles en quinconce.

Rouleau arrière : 7 disques

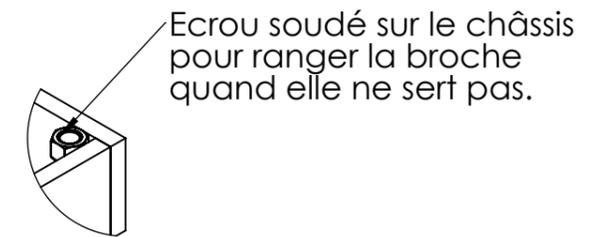
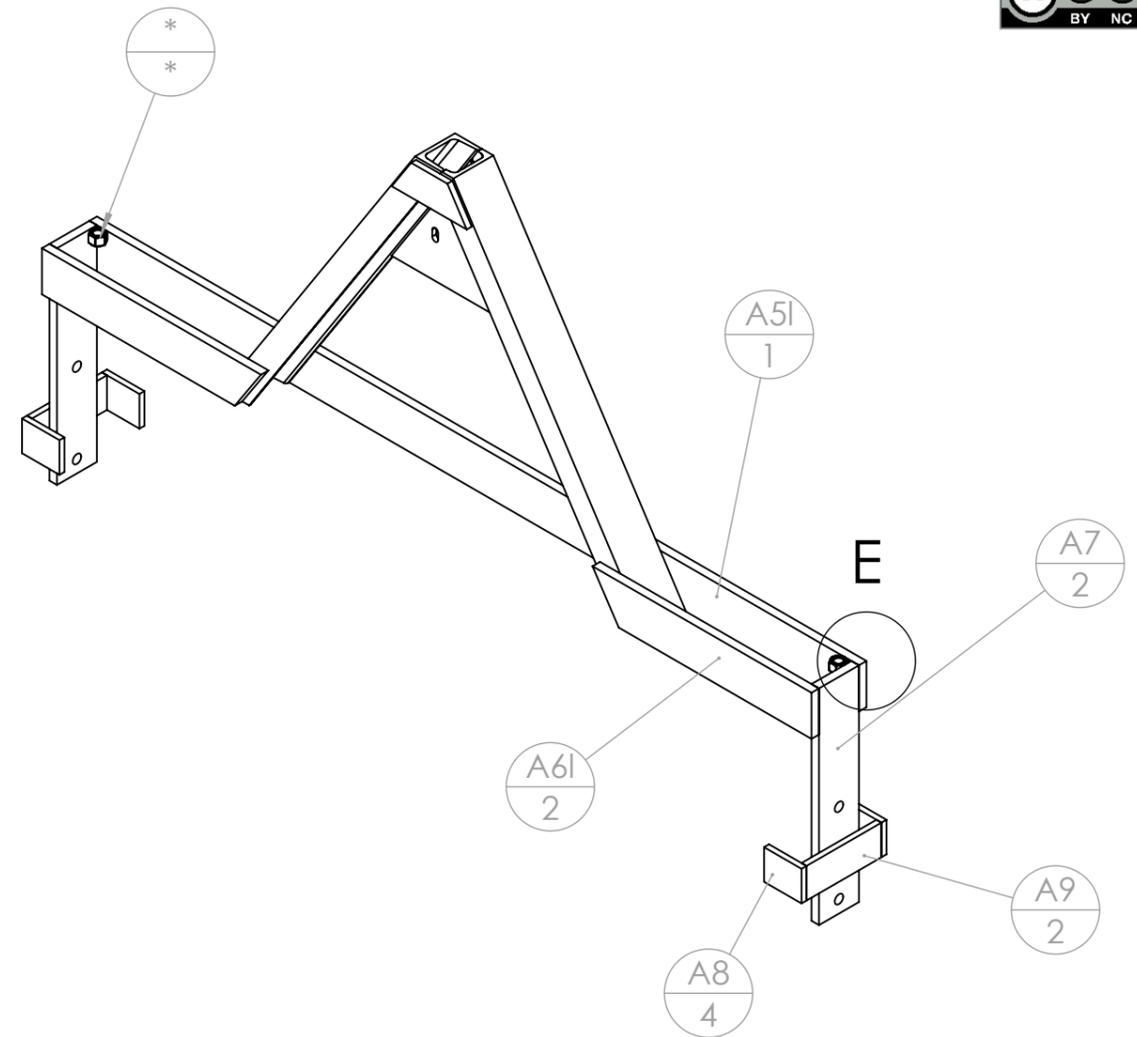
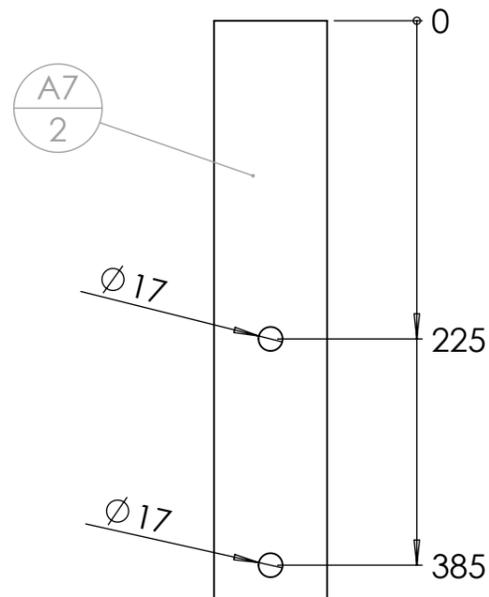
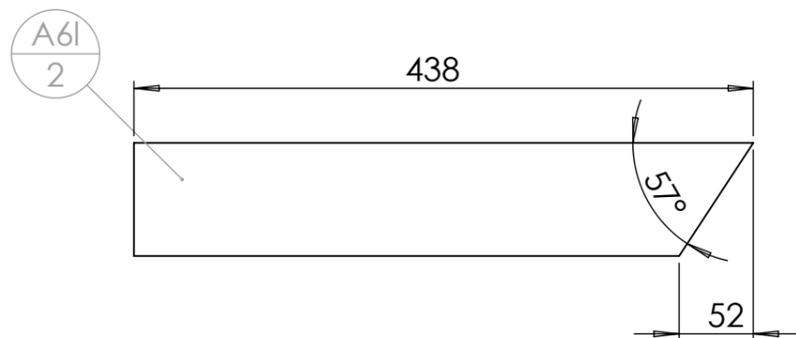
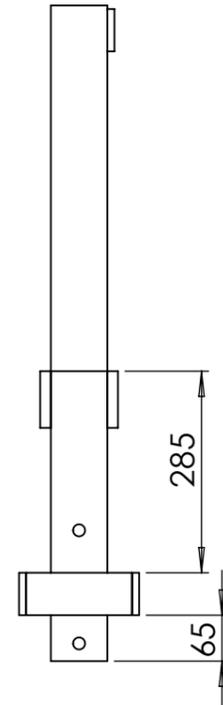
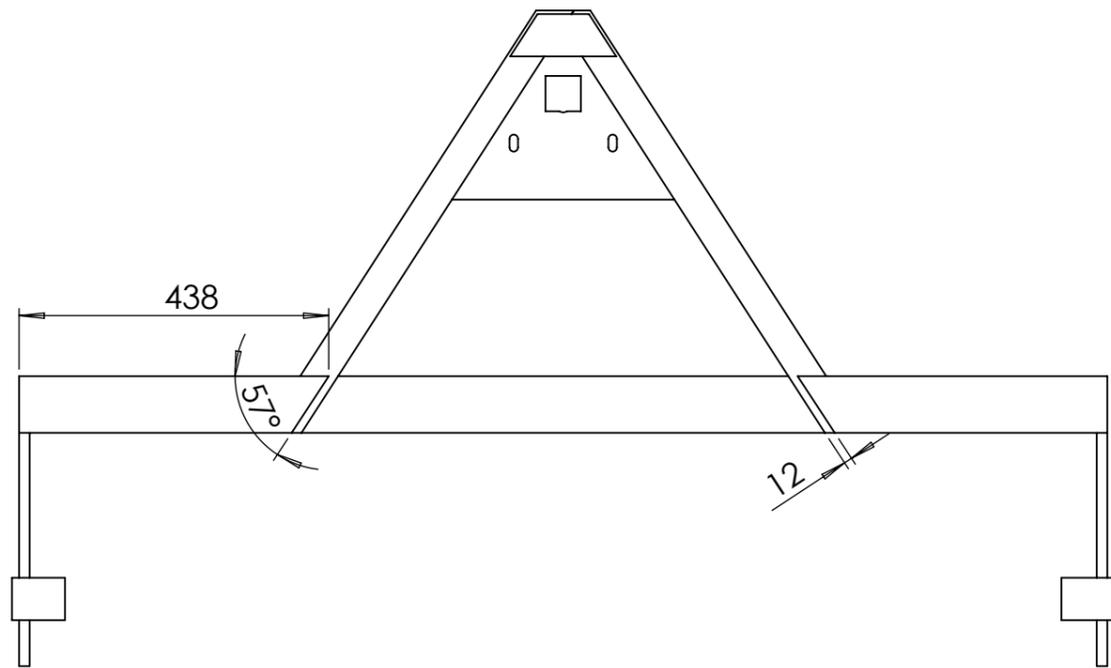


ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1250	1
C2	Coupelle Ø280		7
C3	Fer rond Ø20	150	56

Rouleau avant : 6 disques



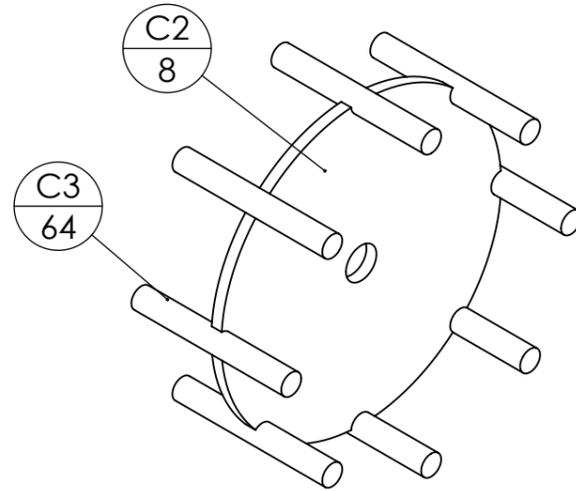
ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1250	1
C2	Coupelle Ø280		6
C3	Fer rond Ø20	150	48



DÉTAIL E
ECHELLE 1 : 5

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5l	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1540	1
A6l	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		438	2
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M16 brut				STD	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2

Version large : largeur 1,40m



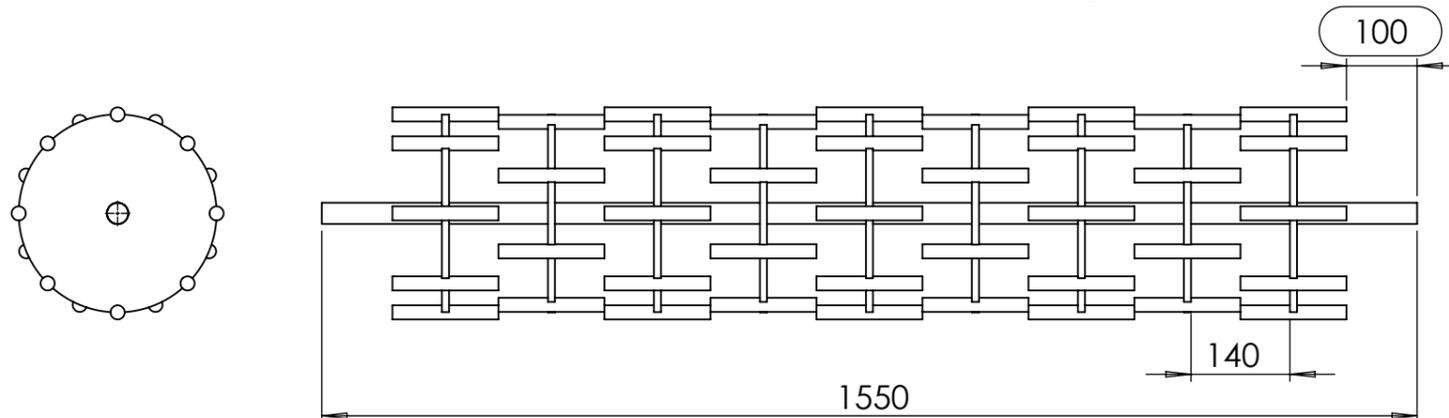
Souder d'abord tous les barreaux C3 sur les coupelles C2.

Enfiler et souder ensuite les coupelles une à une sur l'axe C1. Positionner en premier celle(s) du milieu, puis équilibrer les autres à l'oeil tout en s'assurant de respecter la cote minimale entre les barres de la dernière coupelle et le bord de l'axe (cote entourée). L'écart de 140 mm entre deux coupelles est donné à titre indicatif.

Un seul cordon entre la coupelle et l'axe doit suffire (accès difficile pour le deuxième).

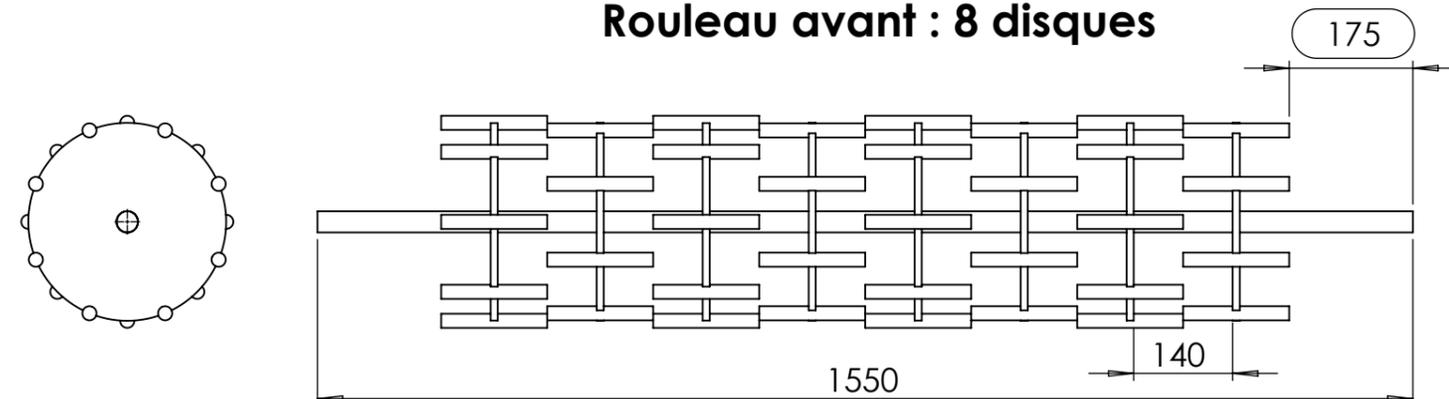
Bien décaler succesivement les coupelles en quinconce.

Rouleau arrière : 9 disques

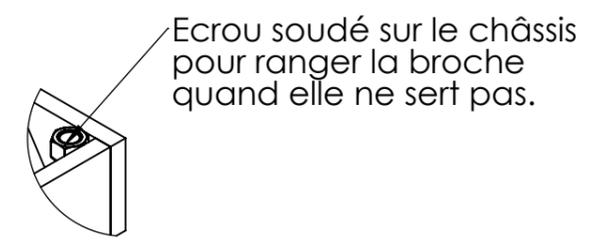
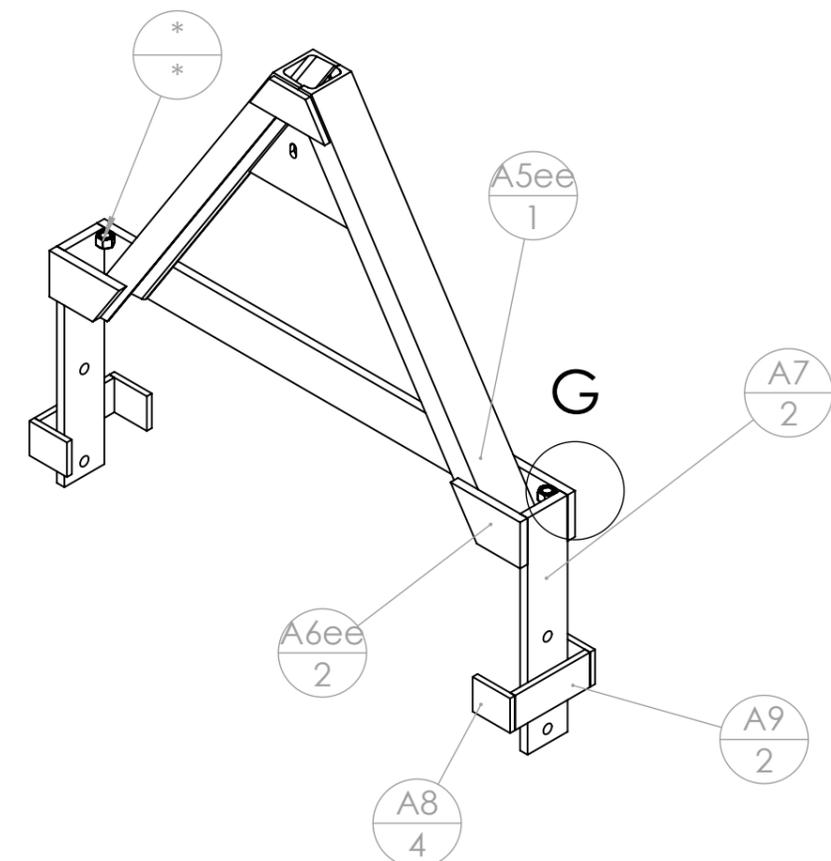
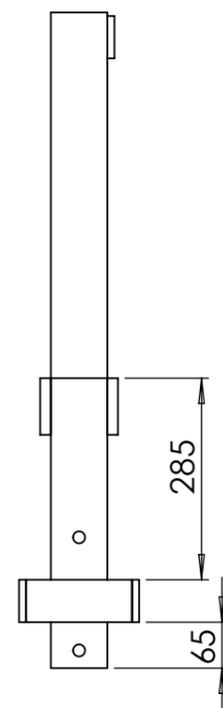
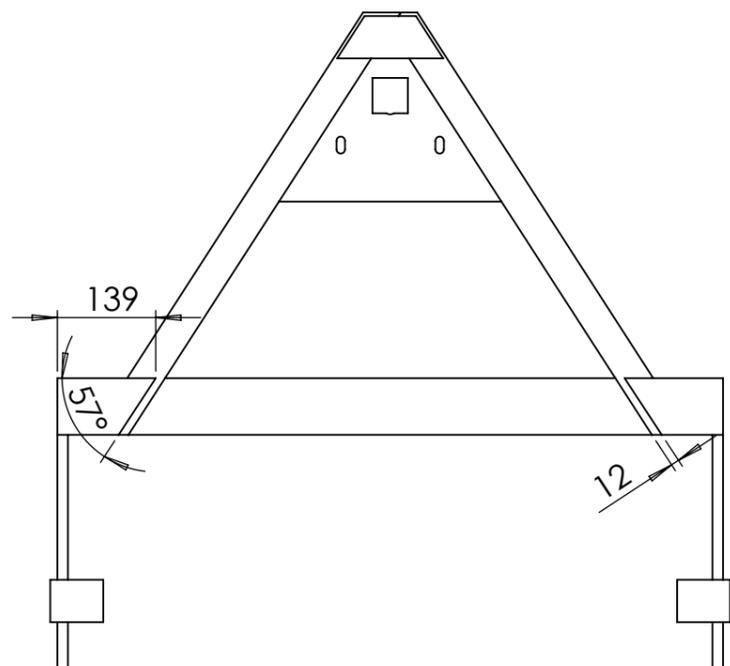


ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1550	1
C2	Coupelle Ø280		9
C3	Fer rond Ø20	150	72

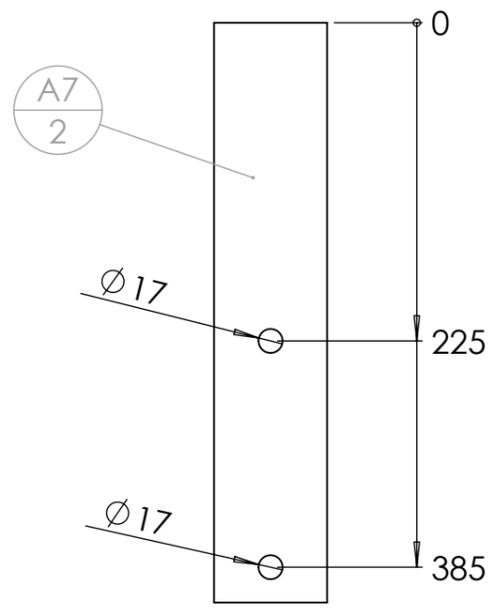
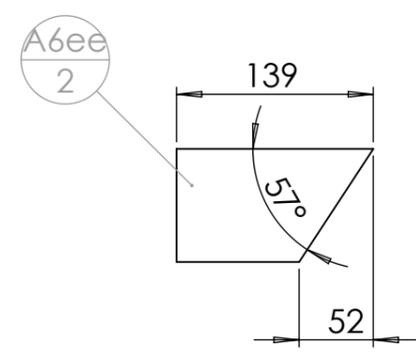
Rouleau avant : 8 disques



ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	1550	1
C2	Coupelle Ø280		8
C3	Fer rond Ø20	150	64

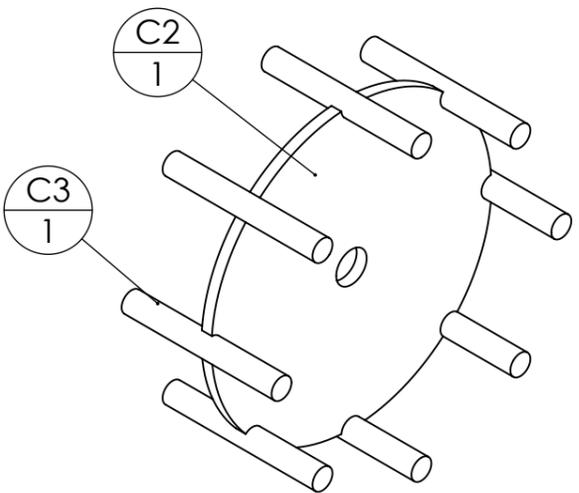


DÉTAIL G
ECHELLE 1 : 5



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Ecrou	Ecrou M16 brut				STD	2
A5ee	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		942	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A6ee	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		139	2
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1

Version très étroite : largeur 0.75m



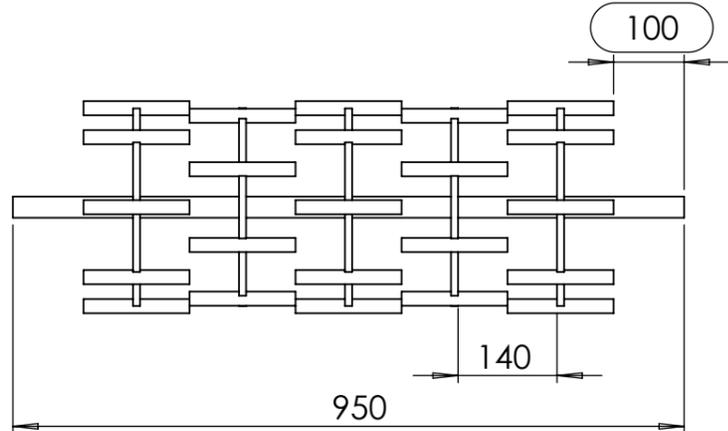
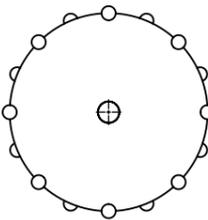
Souder d'abord tous les barreaux C3 sur les coupelles C2.

Enfiler et souder ensuite les coupelles une à une sur l'axe C1. Positionner en premier celle(s) du milieu, puis équilibrer les autres à l'oeil tout en s'assurant de respecter la cote minimale entre les barres de la dernière coupelle et le bord de l'axe (cote entourée). L'écart de 140 mm entre deux coupelles est donné à titre indicatif.

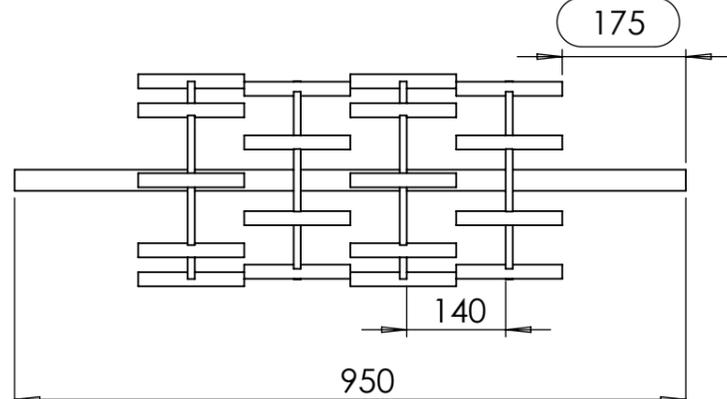
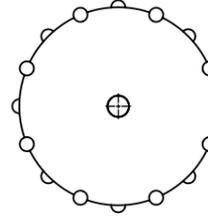
Un seul cordon entre la coupelle et l'axe doit suffire (accès difficile pour le deuxième).

Bien décaler succesivement les coupelles en quinconce.

Rouleau arrière : 5 disques



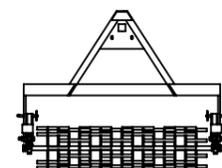
Rouleau avant : 4 disques



ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	950	1
C2	Coupelle Ø280		5
C3	Fer rond Ø20	150	40

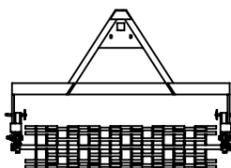
ID	Description	Longueur	Qté
C1	étiré rond Ø30	950	1
C2	Coupelle Ø280		4
C3	Fer rond Ø20	150	32

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1		page n° 14/ 19
Feuille	Nomenclature 1200				



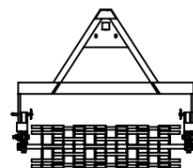
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Goupille	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100 PF				STD	10
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	10
Palier chapeau Ø30	Palier chapeau Ø30				STD	4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU				STD	8
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1390	1
A6	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		363	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2
B1	tube carré 50 x 5	0°	0°	10x Ø17 ;	550	2
B2	tube carré 50 x 5	0°	0°	2x Ø15 ;	150	2
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1400	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	7
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	56
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1400	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	8
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	64
bague d'arrêt	Bague d'arrêt 30x45x16mm				STD	4
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1	page n° 15 / 19	
Feuille	Nomenclature 1400				



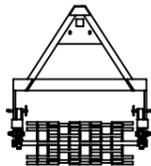
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Goupille	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100 PF				STD	10
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	10
Palier chapeau Ø30	Palier chapeau Ø30				STD	4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU				STD	8
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5l	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1540	1
A6l	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		438	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2
B1	tube carré 50 x 5	0°	0°	10x Ø17 ;	550	2
B2	tube carré 50 x 5	0°	0°	2x Ø15 ;	150	2
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1550	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	8
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	64
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1550	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	9
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	72
bague d'arrêt	Bague d'arrêt 30x45x16mm				STD	4
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1		page n° 16 / 19
Feuille	Nomenclature 1000				



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Goupille	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100 PF				STD	10
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	10
Palier chapeau Ø30	Palier chapeau Ø30				STD	4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU				STD	8
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5e	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		1240	1
A6e	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		288	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2
B1	tube carré 50 x 5	0°	0°	10x Ø17 ;	550	2
B2	tube carré 50 x 5	0°	0°	2x Ø15 ;	150	2
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1250	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	6
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	48
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		1250	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	7
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	56
bague d'arrêt	Bague d'arrêt 30x45x16mm				STD	4
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1		page n° 17 / 19
Feuille	Nomenclature 750				



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Goupille	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4				STD	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 100 PF				STD	10
Ecrou	Ecrou M16 autofreiné				STD	10
Palier chapeau Ø30	Palier chapeau Ø30				STD	4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU				STD	8
A1	UPN 80 x 45	32.84	32.84		740	1
A3	Tôle triangle intérieure				STD	1
A2	UPN 80 x 45	32.84	-		723	1
A4	Fer plat 60 x 10	32.84	32.84		150	1
A5ee	fer plat 80 x 15	0.00	0.00		942	1
A6ee	fer plat 80 x 15	0.00	33.27		139	2
A8	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		75	4
A9	fer plat 60 x 10	0.00	0.00		150	2
Ecrou	Ecrou M18 zingué				STD	2
B1	tube carré 50 x 5	0°	0°	10x Ø17 ;	550	2
B2	tube carré 50 x 5	0°	0°	2x Ø15 ;	150	2
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		950	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	4
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	32
C1	étiré rond Ø30	0°	0°		950	1
C2	Coupelle Ø280				SPE	5
C3	Fer rond Ø20	0°	0°		150	40
bague d'arrêt	Bague d'arrêt 30x45x16mm				STD	4
A7	fer plat 80 x 15	0.00	0.00	2x Ø17 ;	410	2

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1		page n° 18/ 19
Feuille	Montage et visserie				



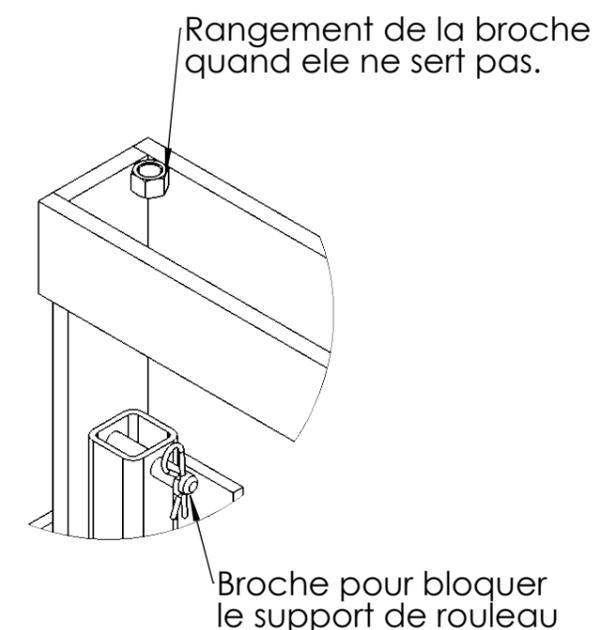
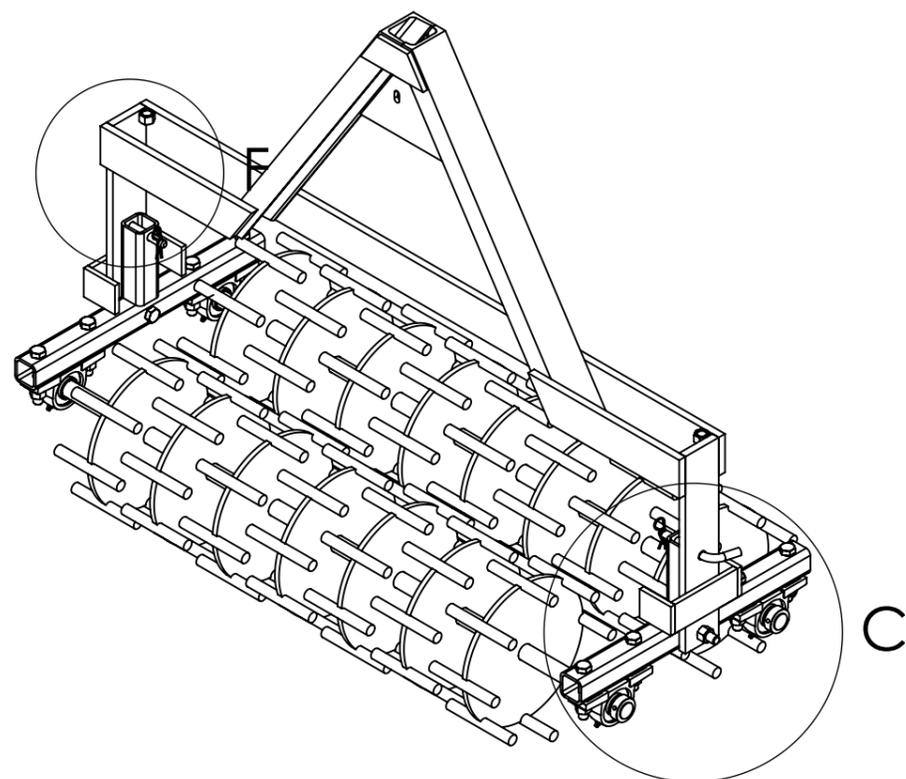
Ordre de montage :

Insérer les rouleaux dans les paliers :
côté vis de pression du palier vers
l'intérieur de l'outil.

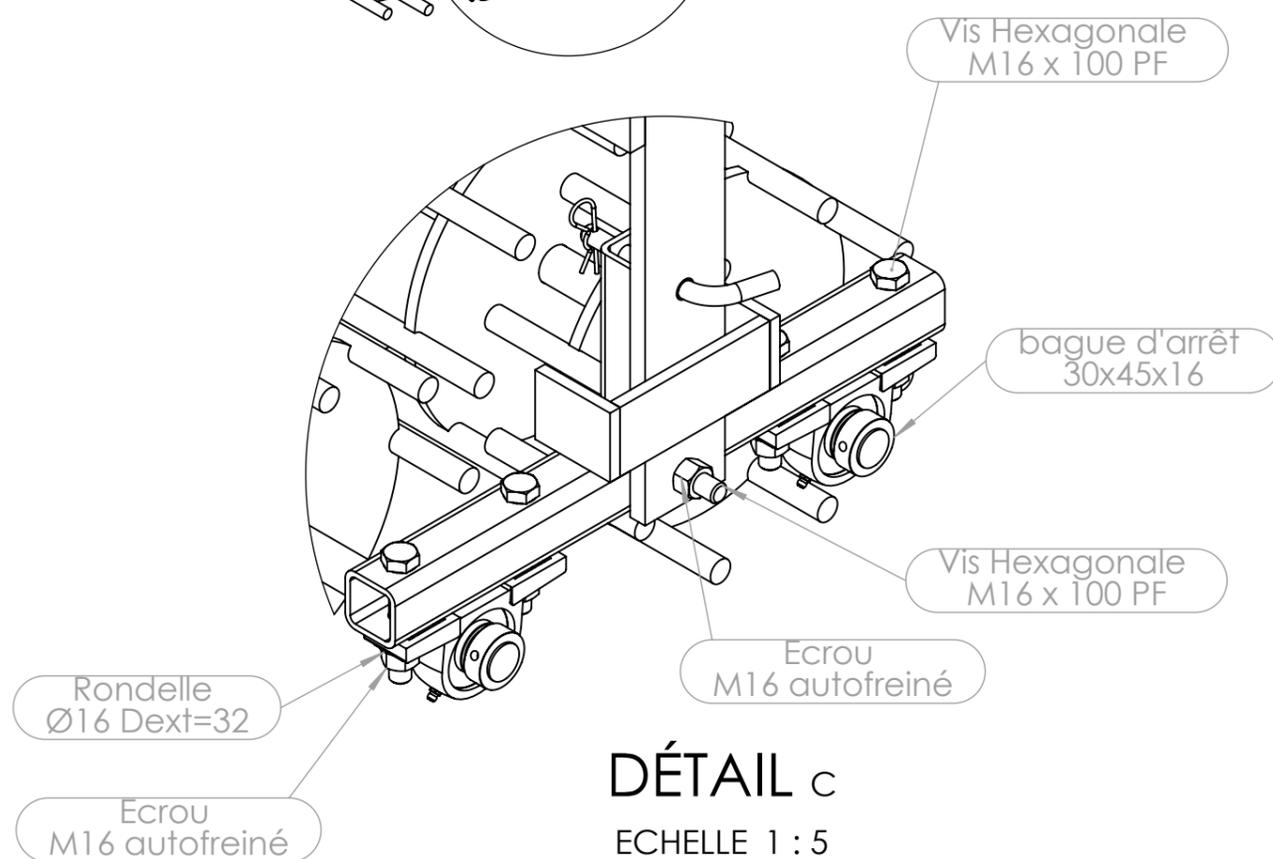
Monter les paliers sur les montants
latéraux D et E sans serrer les écrous.

Monter les montants au bâti, en serrant
les écrous (laisser assez de jeu pour que
les montants puissent être mobiles et ne
pas oublier la rondelle côté écrou)

Serrer les paliers sur les montants puis les
vis de pression du palier



DÉTAIL F
ECHELLE 1 : 5



Important : ne pas oublier de mettre la rondelle contre la fonte des paliers, sinon ça casse.

Outil	Croskicage				
Date	28/10/2022	Version	3.1	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)