

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 1 / 25	
Pièce	Préambule			Qté 1	



Avant de commencer

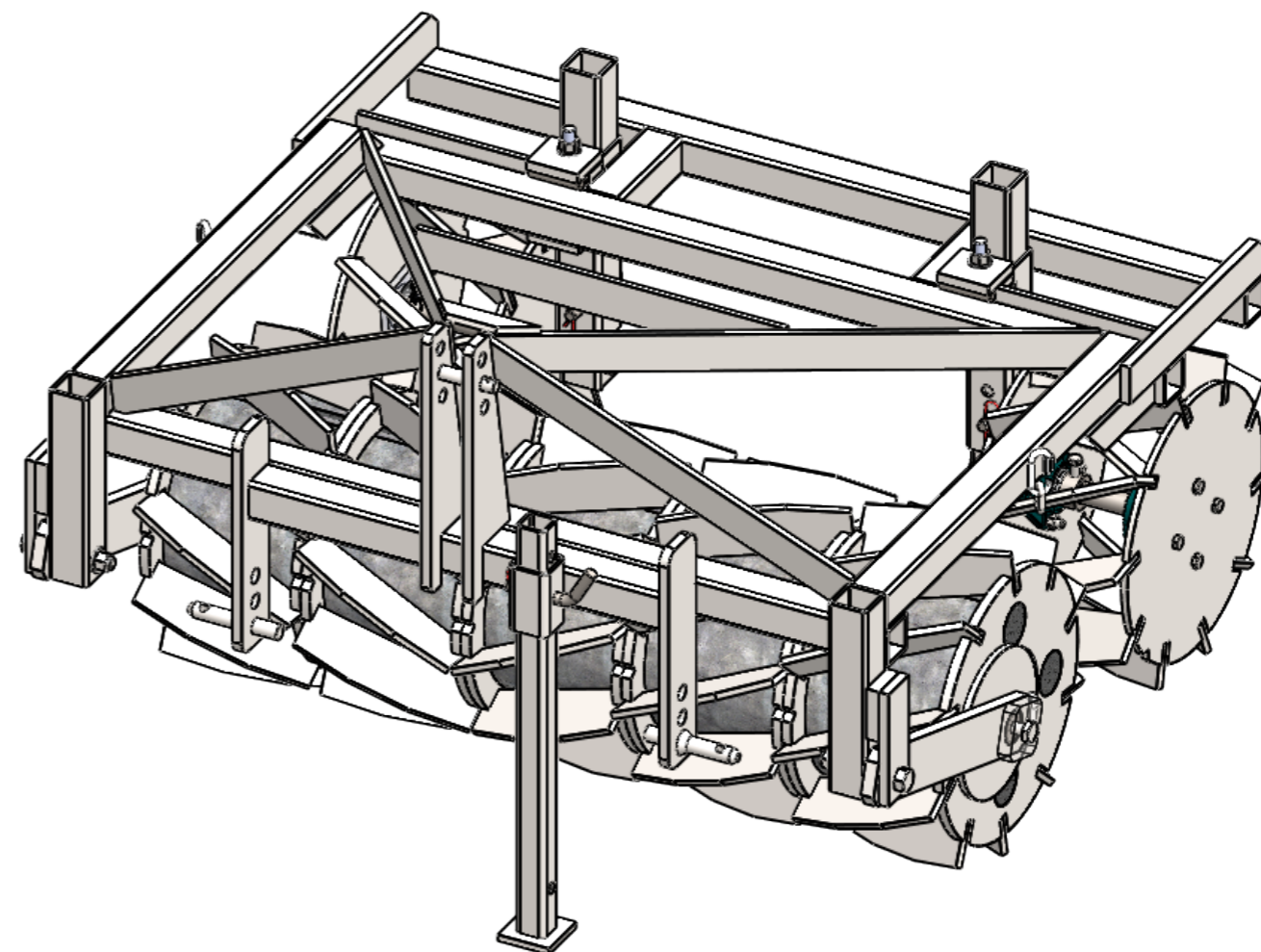
La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participants aux nombreuses formations et journées de terrain collectives.

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/>

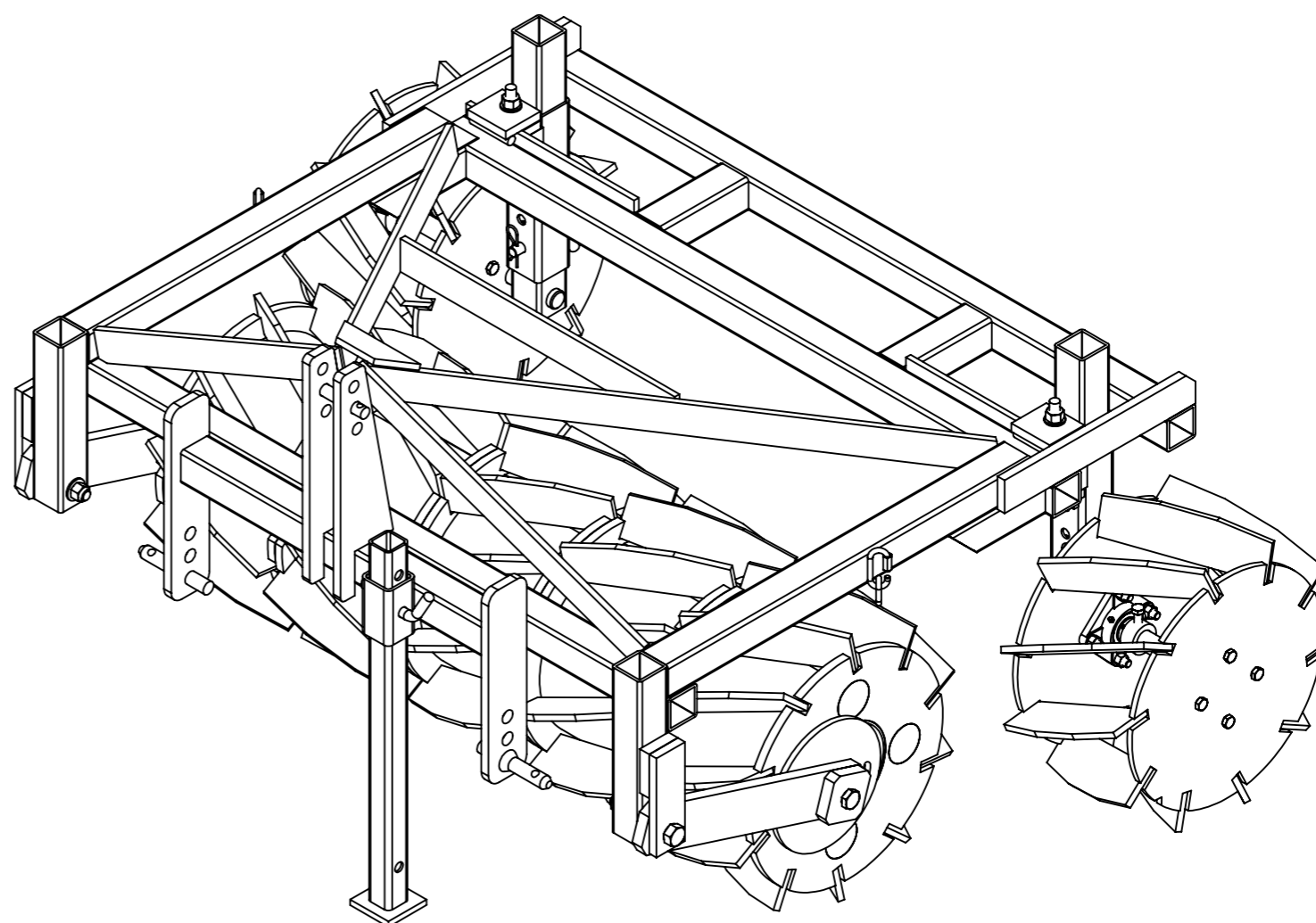


<http://forum.latelierpaysan.org>

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 2 / 25	
Pièce	Nomenclature générale			Qté	



Outil en configuration standard :
Châssis avec ensembles roue de jauge de 250mm et 5 rouleaux de 250mm



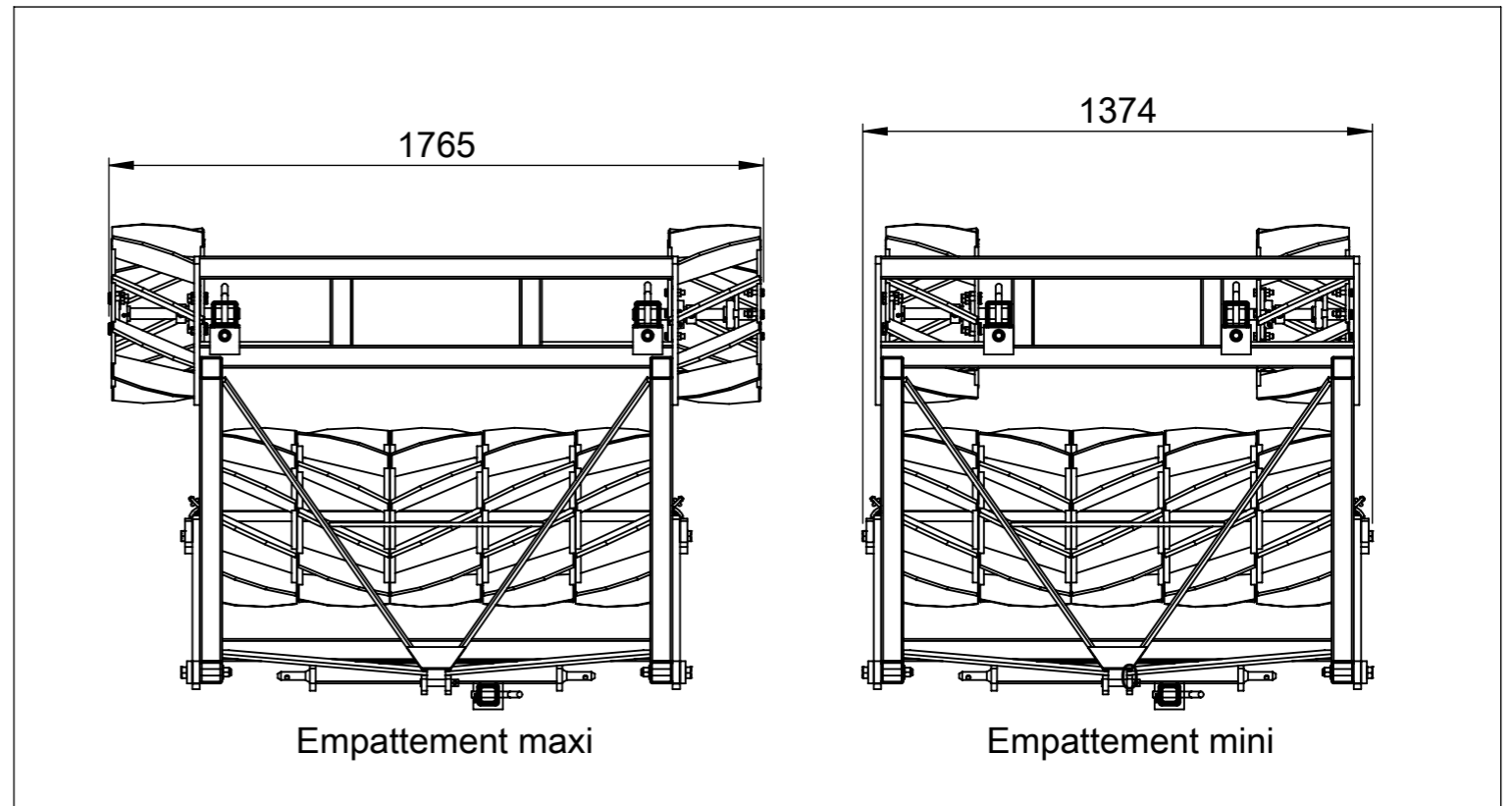
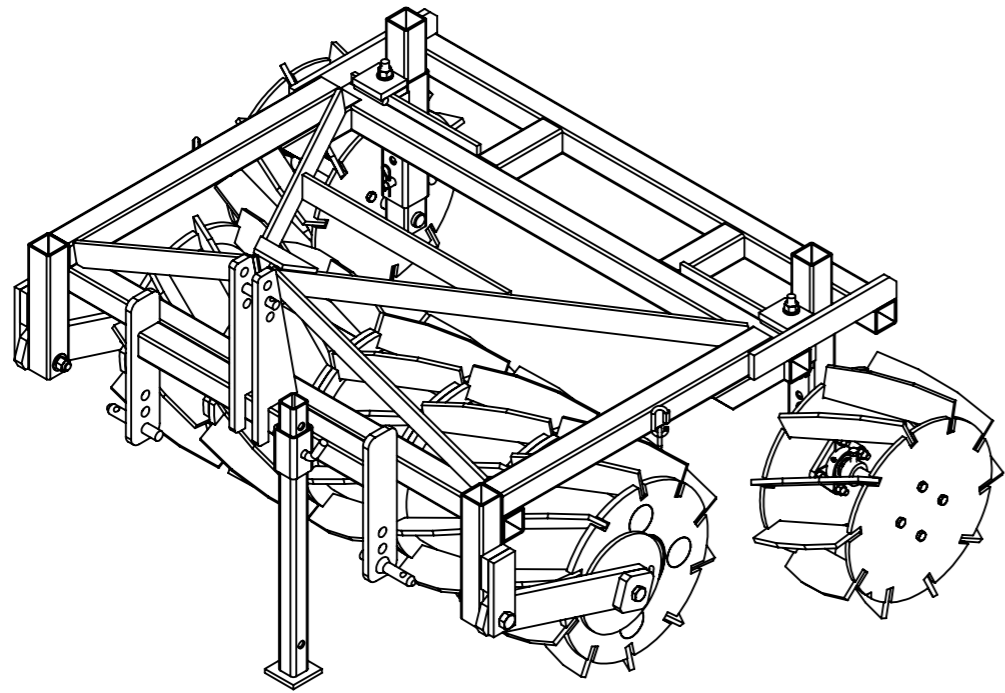
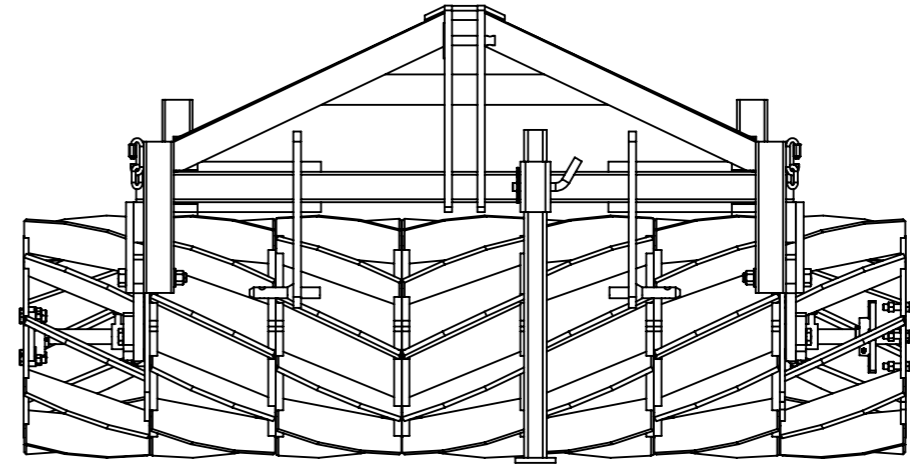
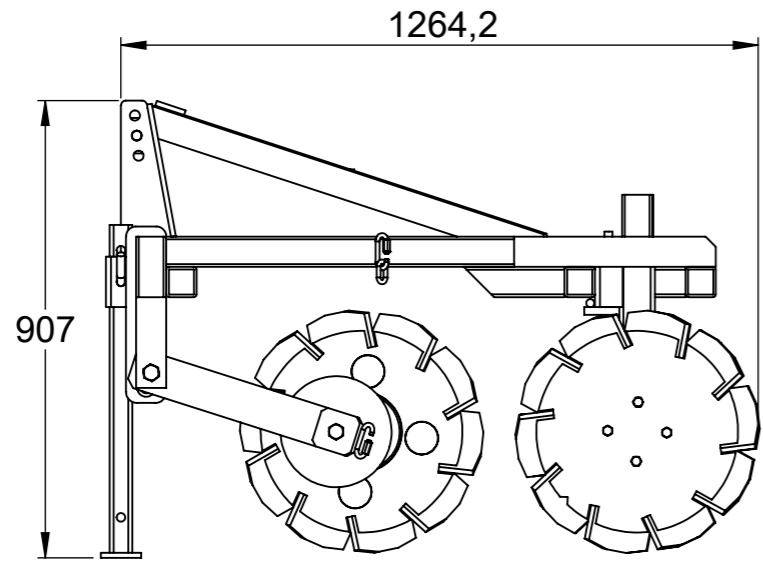
Pièce	Désignation	Quantité
A	Chassis	1
B	Bielle	2
C	Rouleau béton 250	3
D	Roue jauge 250	1
D	Roue jauge 250	1
E	Arbre rouleaux Ø50	1
F	Axe roue de jauge 250	2
G	Machoire basse	2
H	Machoire haute	2
I	Rondelle rouleaux	2
K	Rondelle axe 50	2
L	Broche jauge	3
M	Béquille	1
Broche 19x100	broche troisième point Ø19	1
Chaîne marine noire 8mm - SK08B	Chaîne marine noire 8mm - SK08B	2
Ecrou	Ecrou M16 brut	2
Ecrou	Ecrou M12 brut	16
Ecrou	Ecrou M18 Zingué	2
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4	3
Maillon rapide chaîne Ø8mm - 18-311-8	Maillon rapide 8mm	4
Palier applique carré Ø30 - UCF206GP	Palier applique carré Ø30	4
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU	2
Rondelle	Rondelle Ø18 série MU	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45	16
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 60	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M18 x 120	2
C	Rouleau béton 250	2
J	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 50mm	2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30	2

D'autres configurations sont possibles, simplement, sans changer les dimensions du châssis :

- modification de la largeur des roues de travail :
 - 250mm - 5 roues
 - 200mm - 6 roues
 - 150mm - 8 roues
- suppression des roues de jauge
- roues de jauge 250 mm ou 200 mm

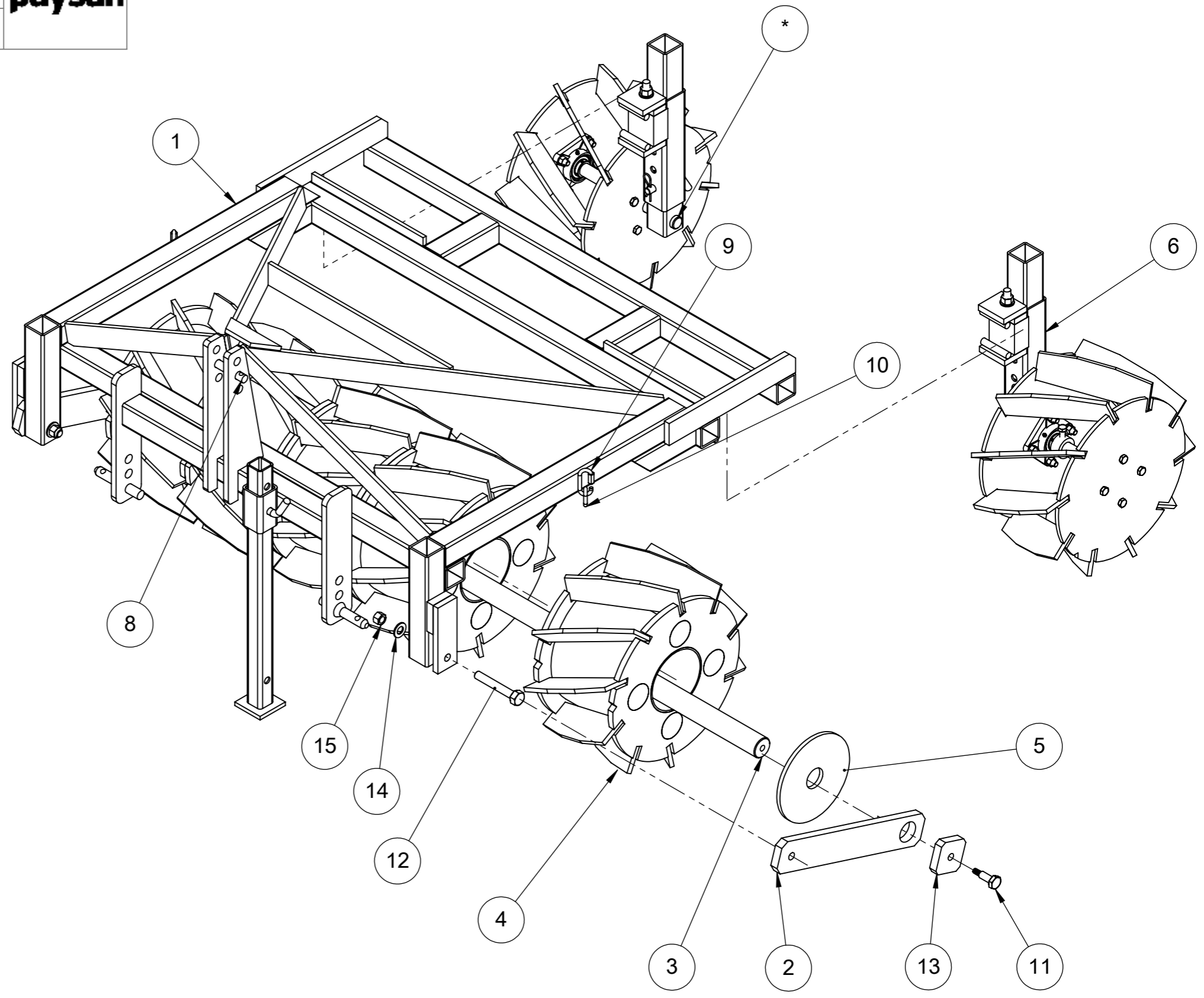
La largeur du châssis peut aussi être modifiée pour être adapté aux contraintes de votre ferme. Ces variations "infinies" ne sont pas détaillées dans ce document.

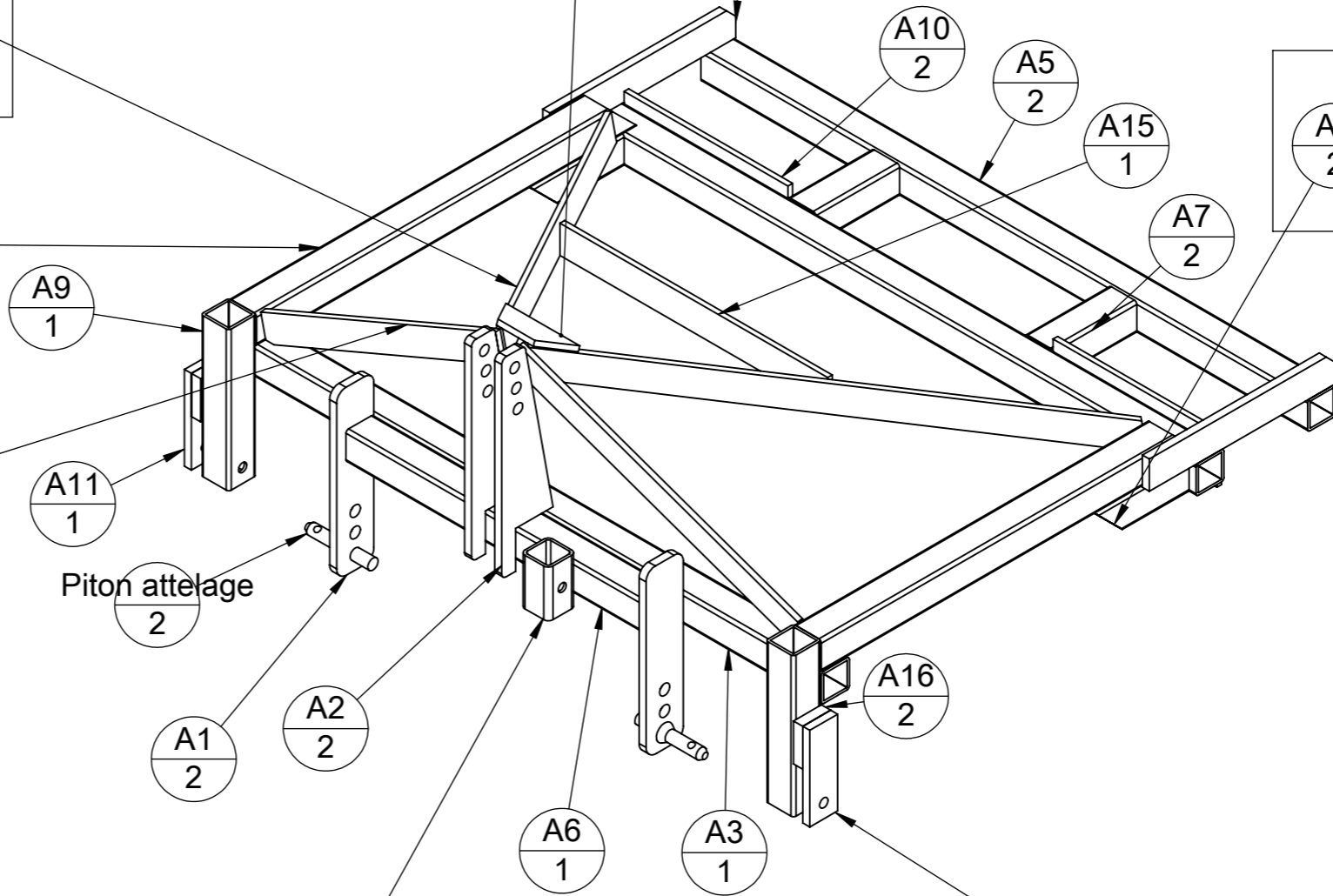
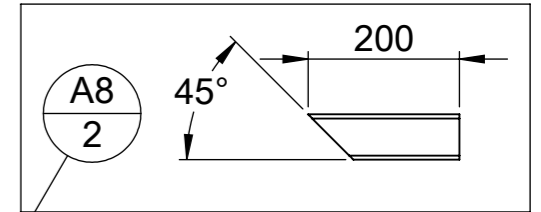
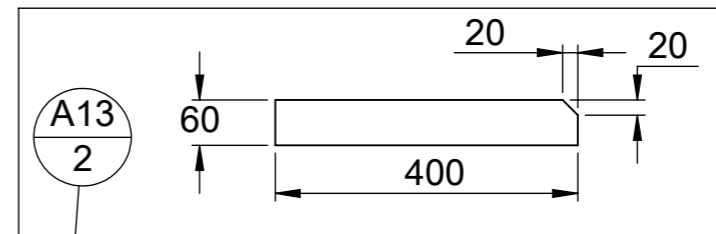
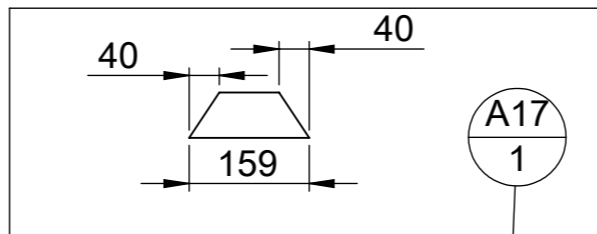
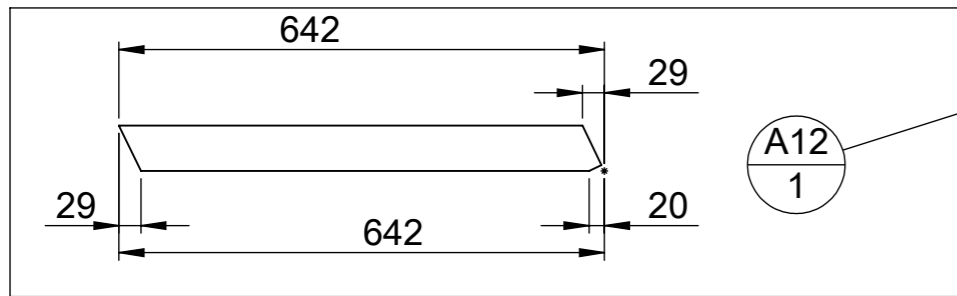
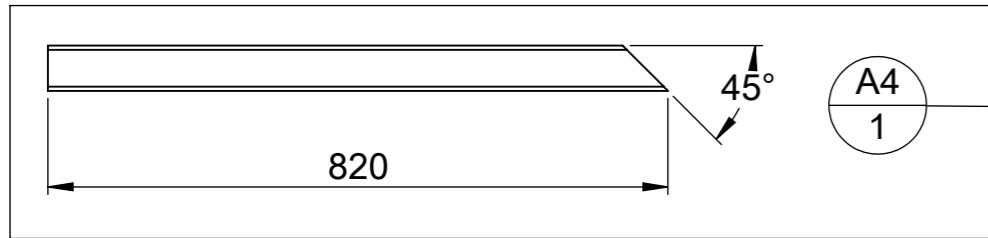
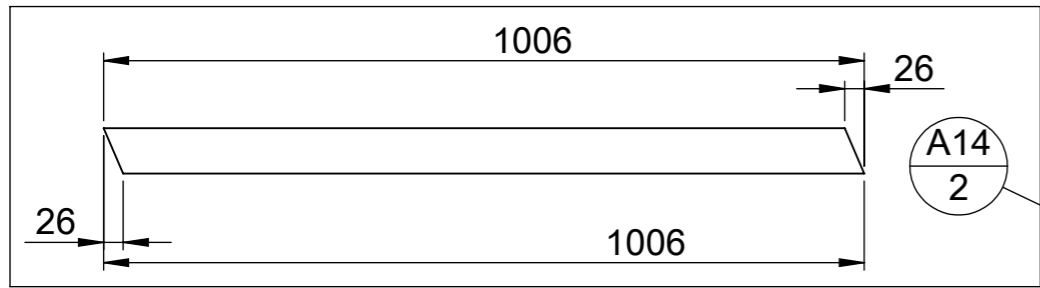
Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 3 / 25	
Pièce	Encombrement		Qté	1	



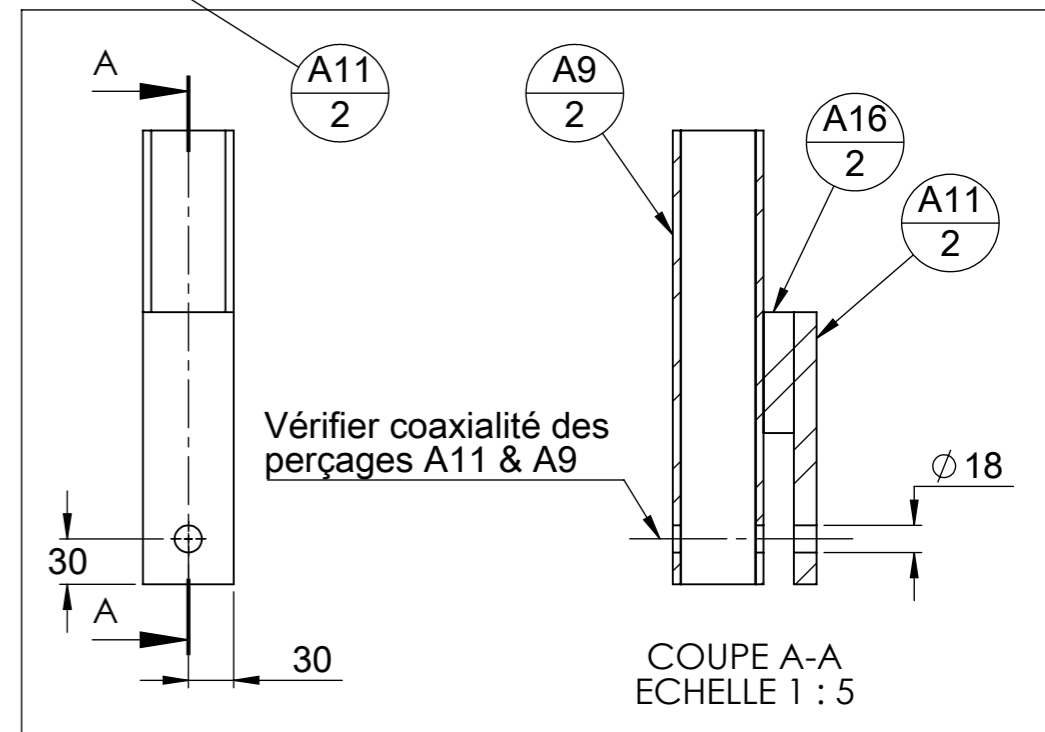
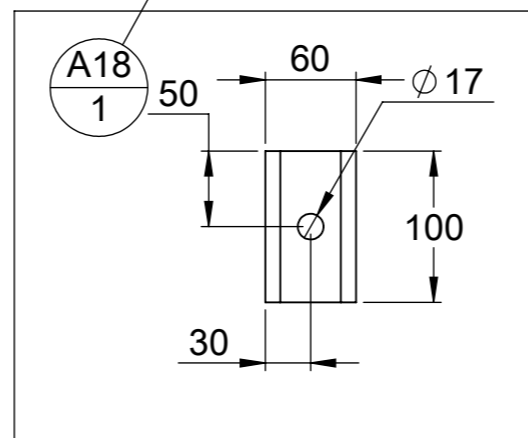
Outil	Rouleau Faca Béton		
Date	12/12/2015	Version	1.0
	page n° 4 / 25		
Pièce	Eclaté général		Qté 1

N°	Désignation	Qté
1	Châssis	1
2	Bielle	2
3	Arbre rouleaux Ø50	1
4	Rouleau béton 250	3
5	Rondelle rouleaux	2
6	Ensemble jauge gauche	1
7	Ensemble jauge droite	1
8	broche troisième point Ø19	1
9	Maillon rapide 8mm	4
10	Chaine marine noire 8mm - SK08B	2
11	Vis hexagonale M16 x 60	2
12	Vis hexagonale M18 x 120	2
13	Rondelle axe 50	2
14	Rondelle Ø18 série MU	2
15	Ecrou M18 Zingué	2
16	Béquille	1
17	Broche jauge	1
18	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4	1
19	Rouleau béton 250	2





Repère	Désignation	Qté	Qté
A1	châpe 3 trous piton de relevage	0	2
A2	Châpe troisième point	0	2
A3	tube carré 60 x 5	1274	1
A4	tube carré 60 x 5	820	2
A5	tube carré 60 x 5	1304	2
A6	tube carré 60 x 5	650	1
A7	tube carré 60 x 5	180	2
A8	tube carré 60 x 5	200	2
A9	tube carré 60 x 5	300	2
A10	fer plat 100 x 10	352	2
A11	fer plat 60 x 15	180	2
A12	fer plat 60 x 10	638	2
A13	fer plat 60 x 15	400	2
A14	fer plat 60 x 10	1006	2
A15	fer plat 60 x 10	575	1
A16	fer plat 60 x 20	80	2
A17	fer plat 60 x 10	159	1
A18	tube carré 60 x 5	100	1
Piton attelage	Piton attelage ø22 L100	0	2



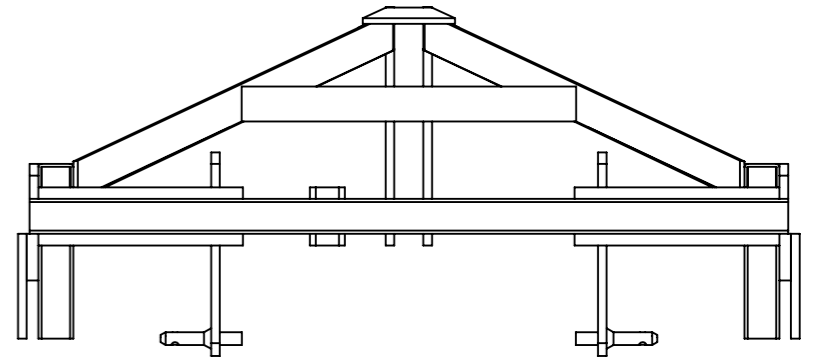
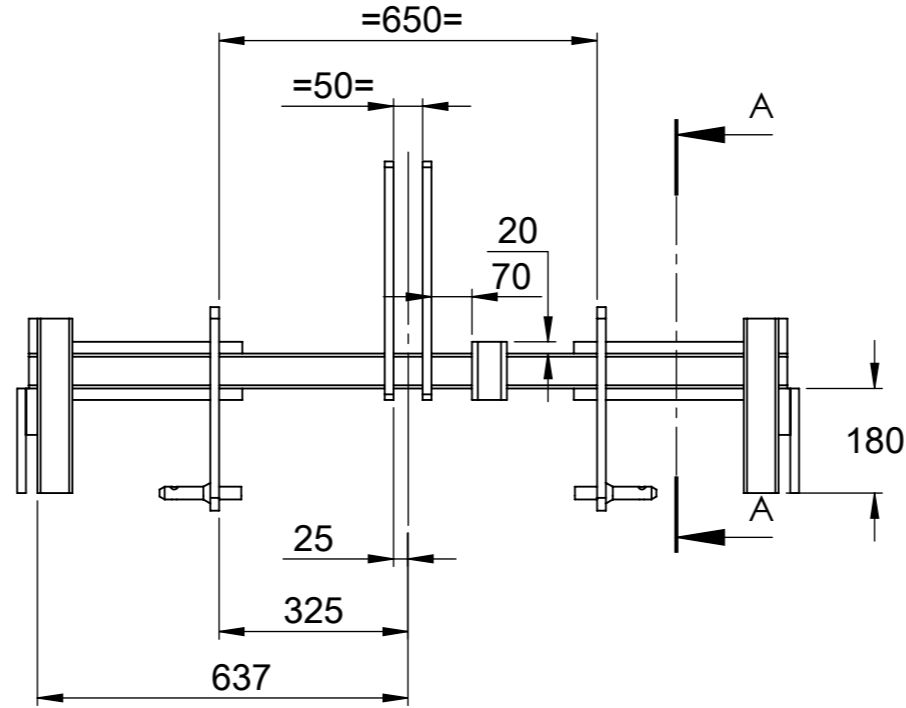
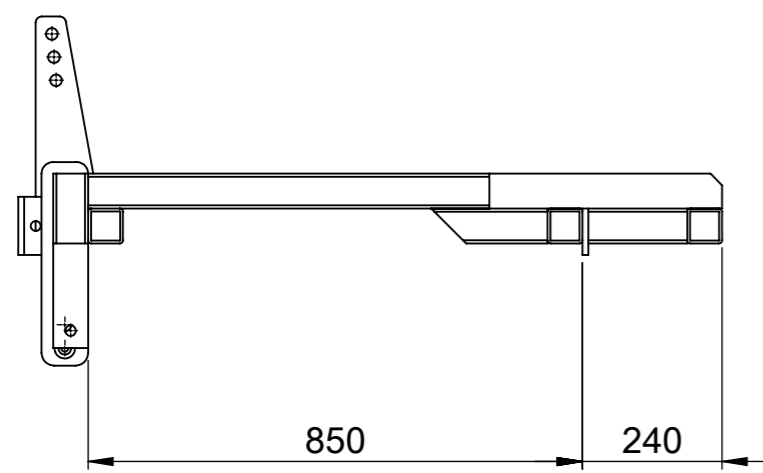
Les coupes à 45° sur les pièces A4 et A8 peuvent être négligées si besoin. Pour A4, vérifier le passage des mâchoires de roues de jauge

Outil	Rouleau Faca Béton					
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n°	6 / 25	
Pièce	A - Châssis 2/2			Qté	1	

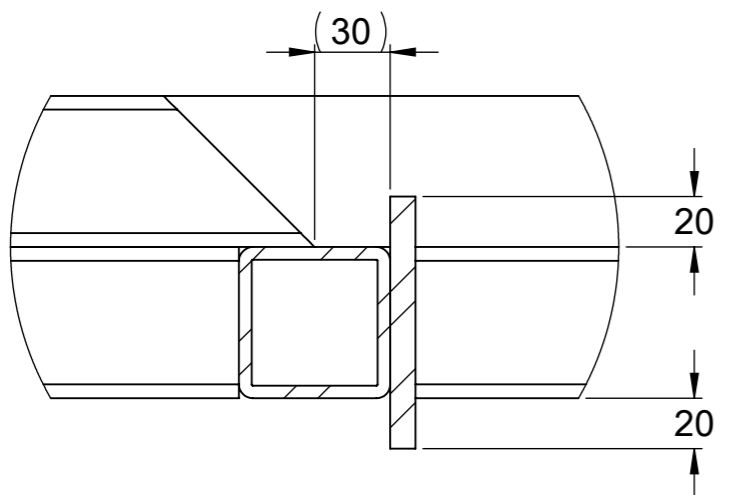
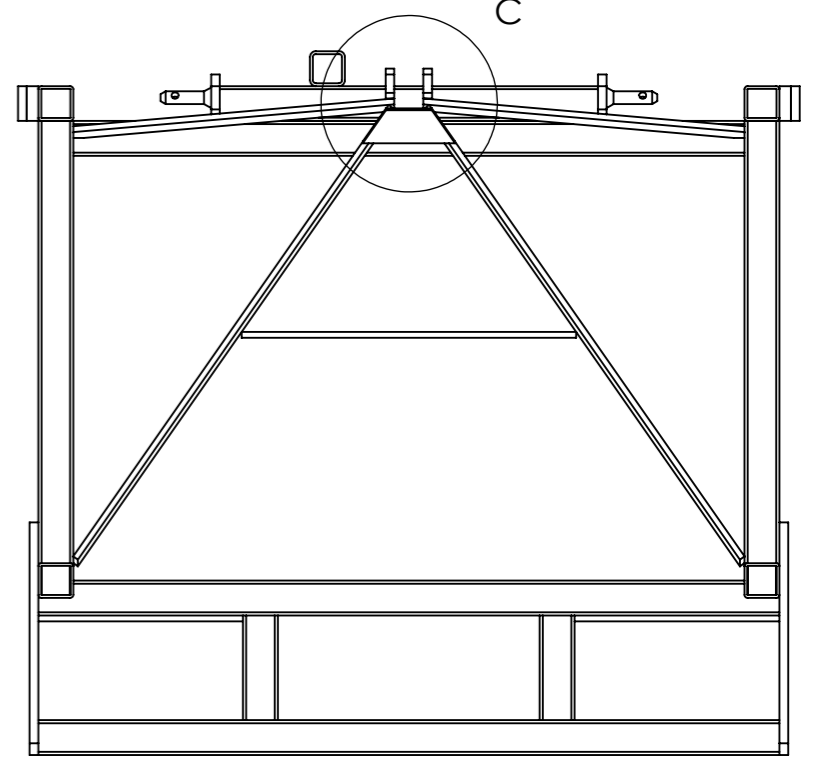
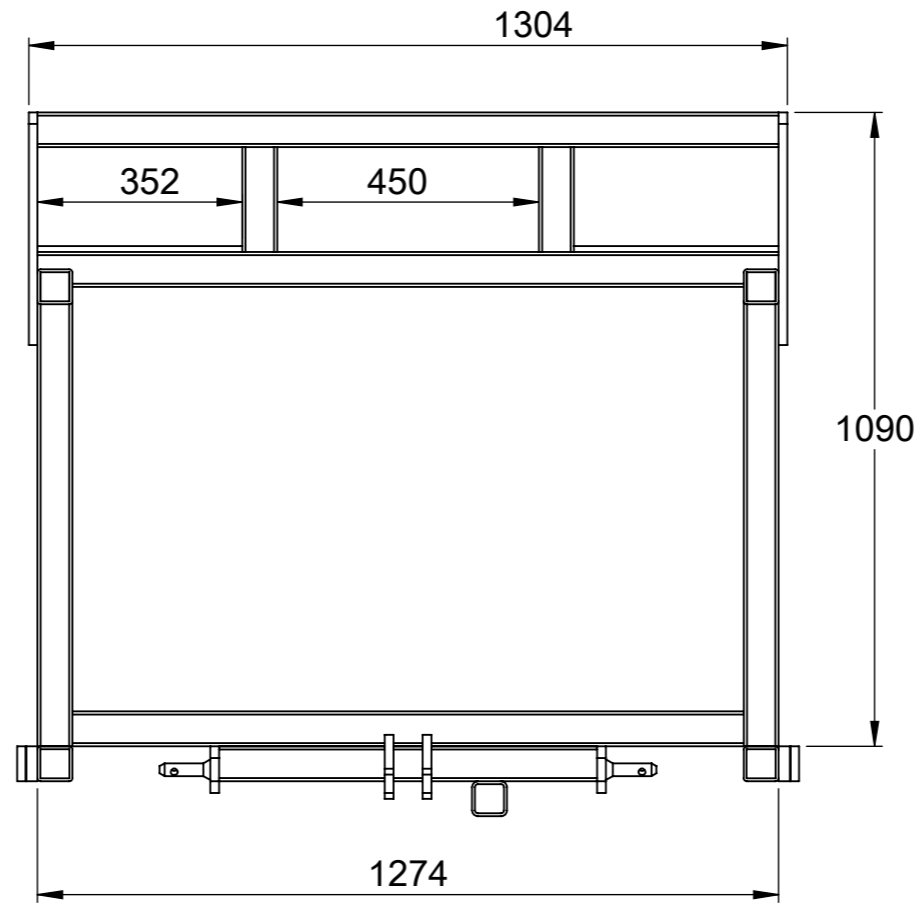


Contreventements non représentés

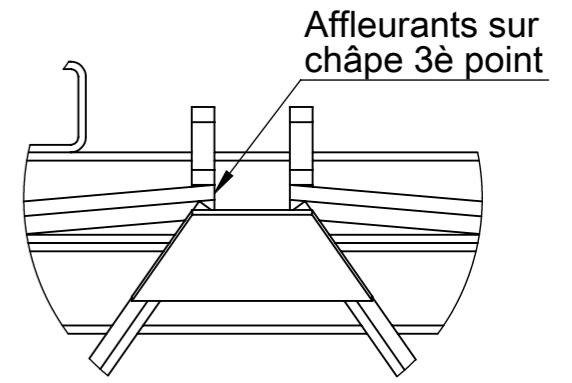
Montage des contreventements



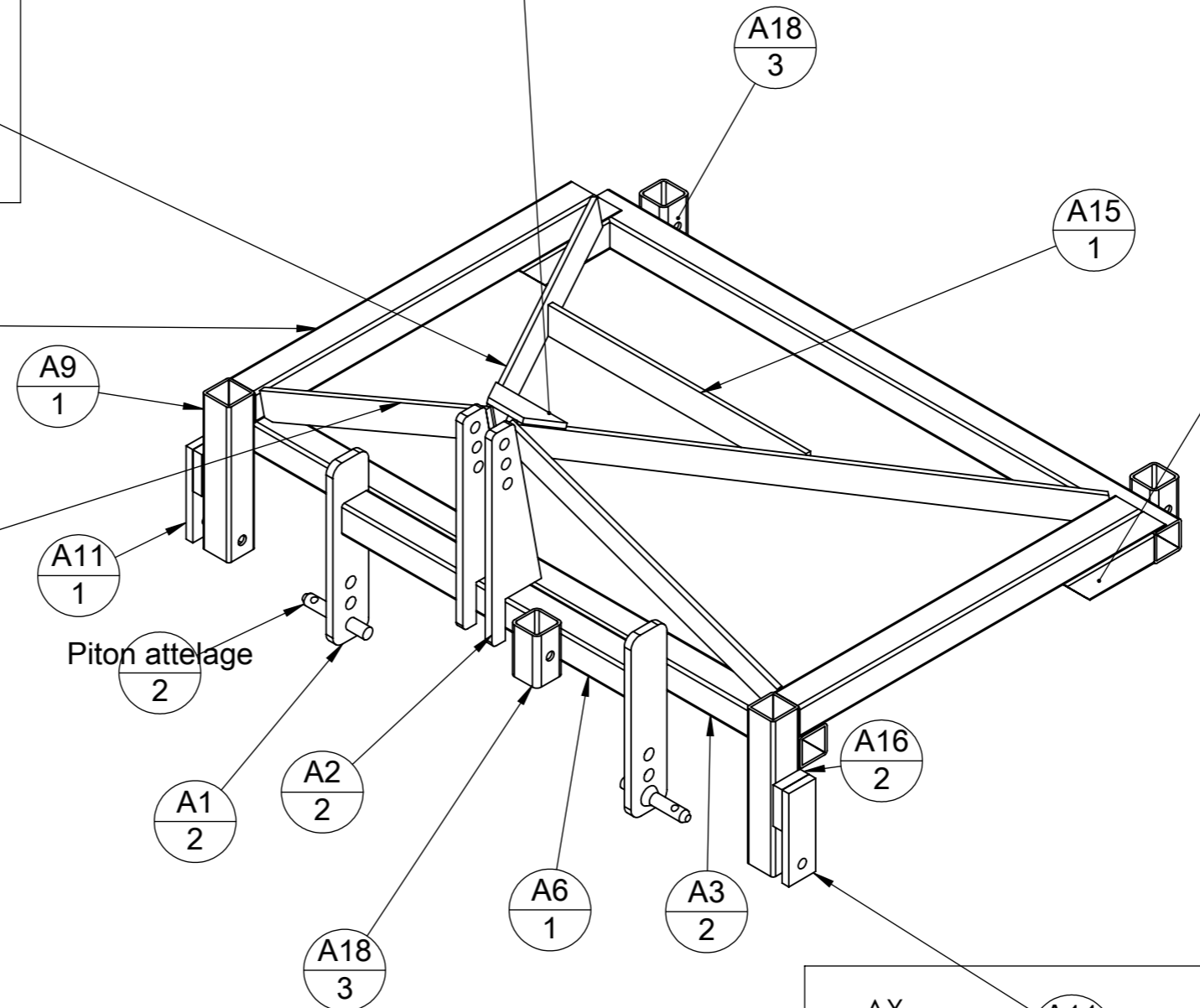
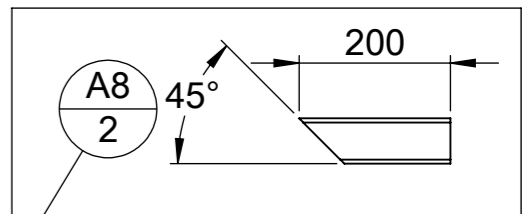
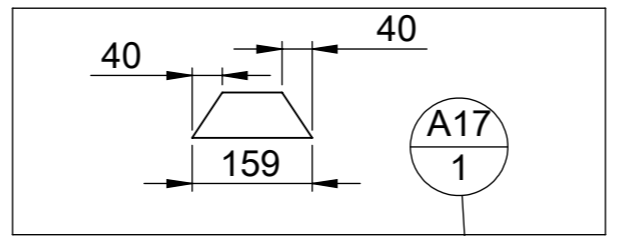
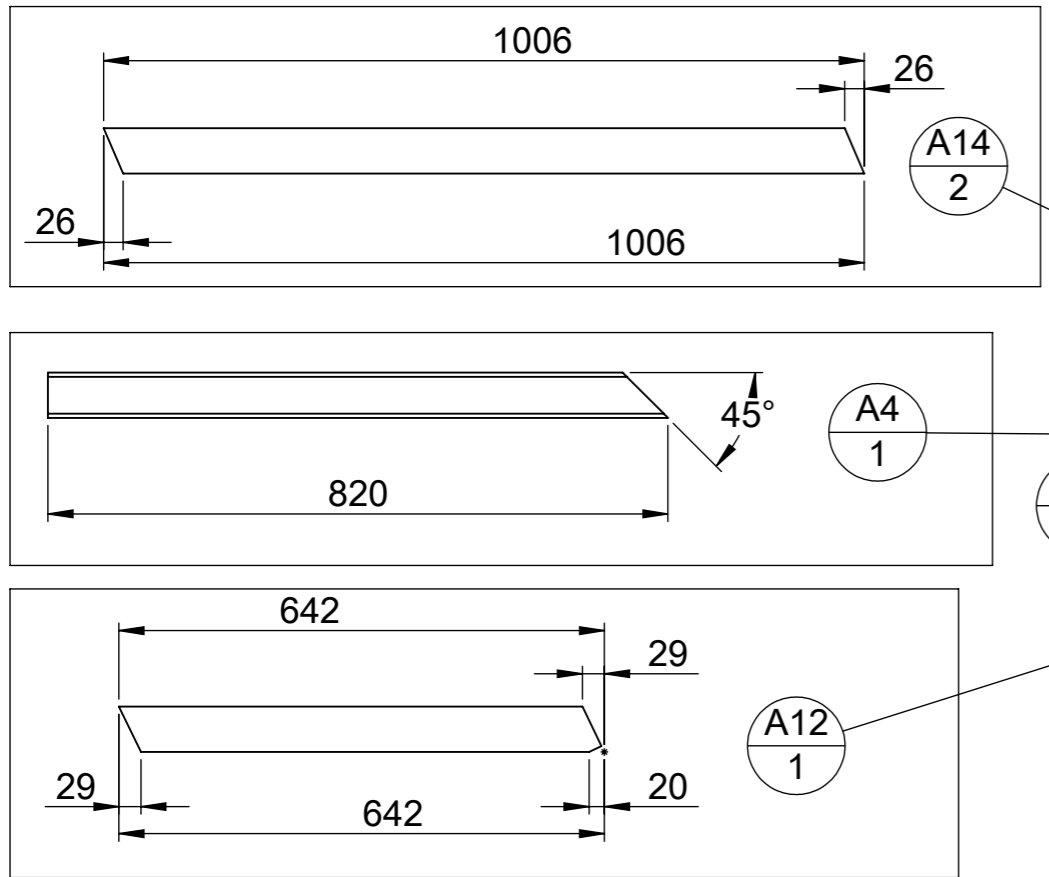
COUPE A-A
ECHELLE 1 : 13



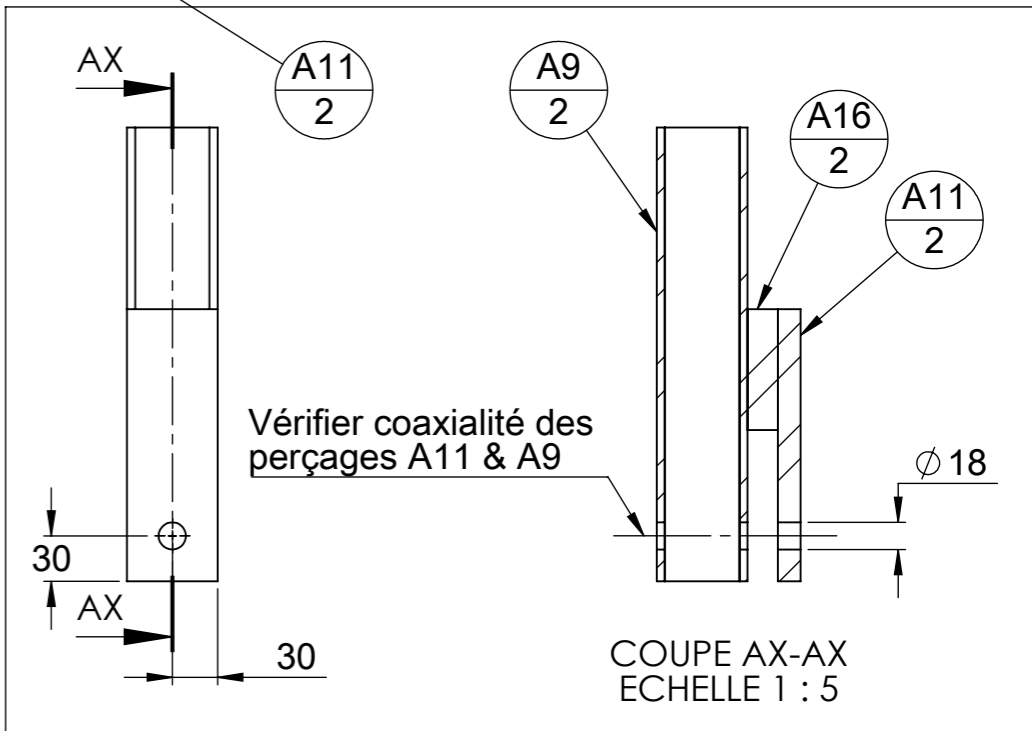
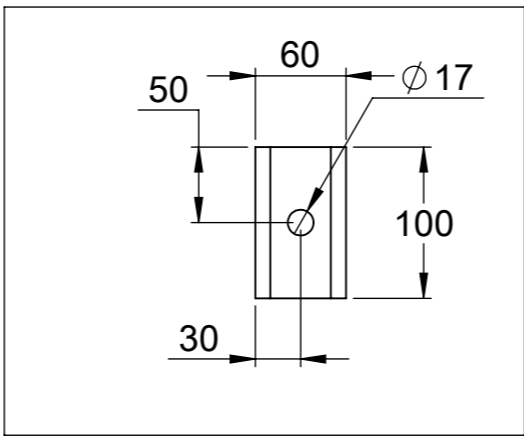
DÉTAIL B



DÉTAIL C



rep	Désignation	Long.	Qté
A1	châpe 3 trous piton de relevage		2
A2	Châpe troisième point		2
A3	tube carré 60 x 5	1274	2
A4	tube carré 60 x 5	820	2
A6	tube carré 60 x 5	650	1
A8	tube carré 60 x 5	200	2
A9	tube carré 60 x 5	300	2
A11	fer plat 60 x 15	180	2
A12	fer plat 60 x 10	638.177	2
A14	fer plat 60 x 10	1005.942	2
A15	fer plat 60 x 10	575	1
A16	fer plat 60 x 20	80	2
A17	fer plat 60 x 10	158.755	1
A18	tube carré 60 x 5	100	3
Piton attelage	Piton attelage ø22 L100		2

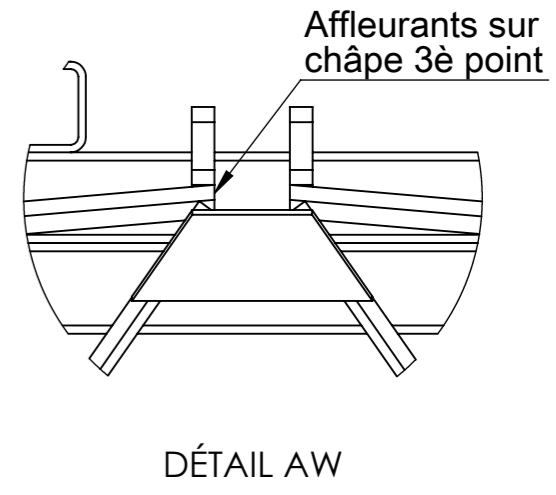
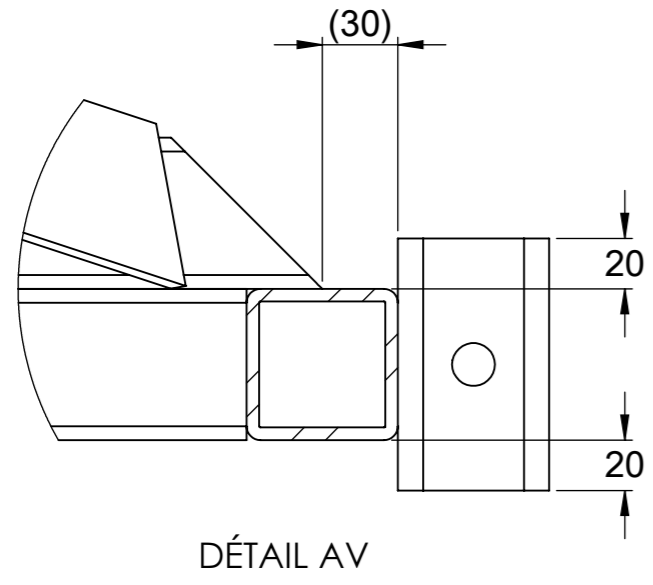
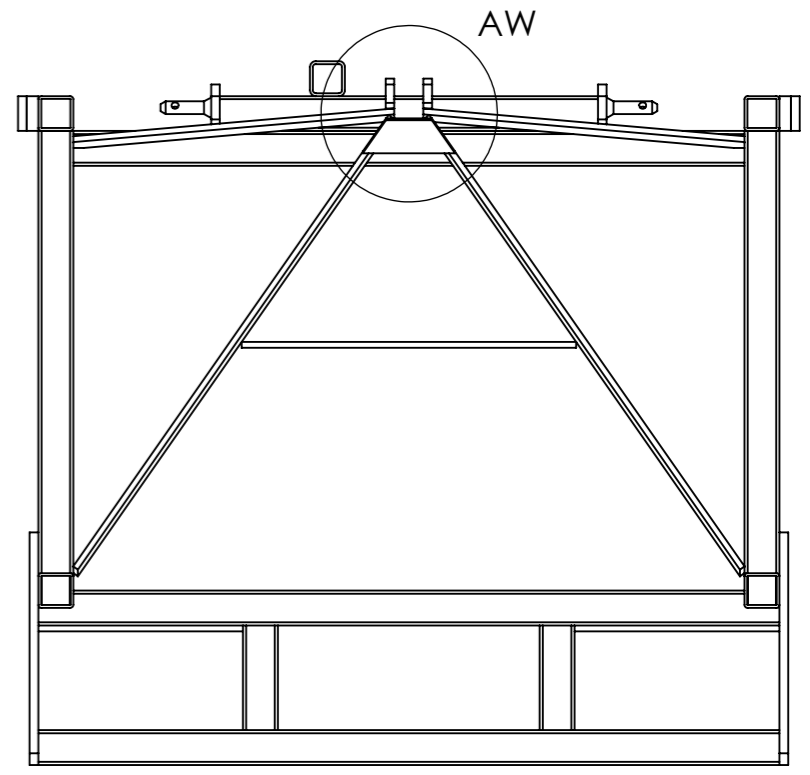
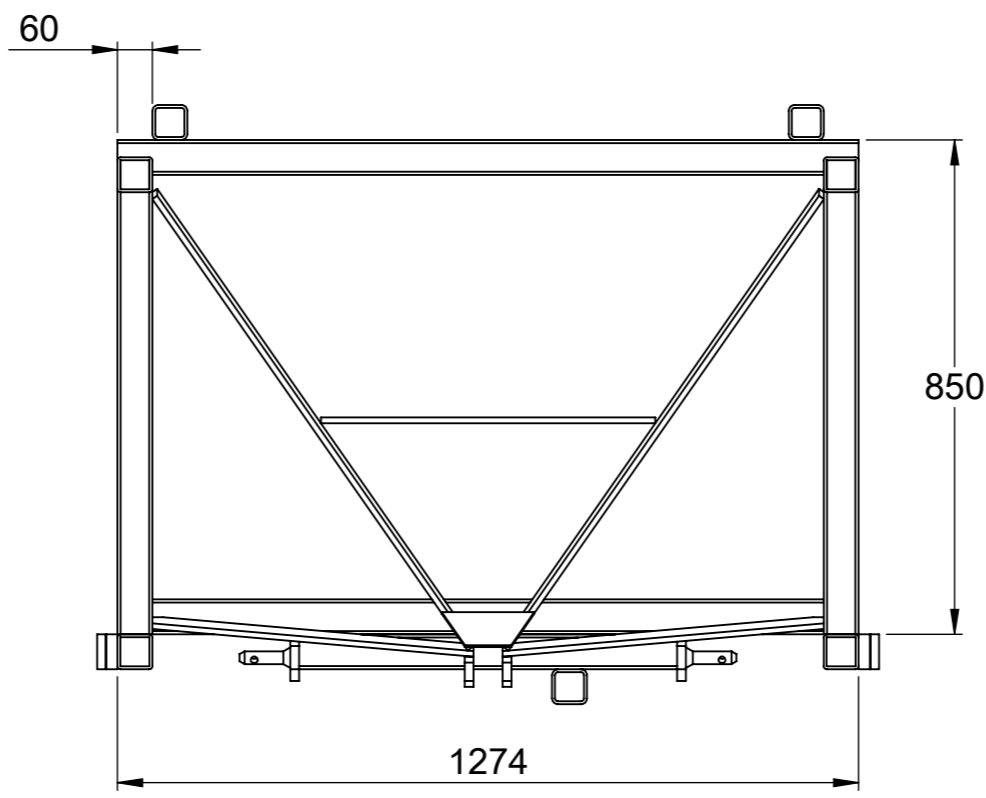
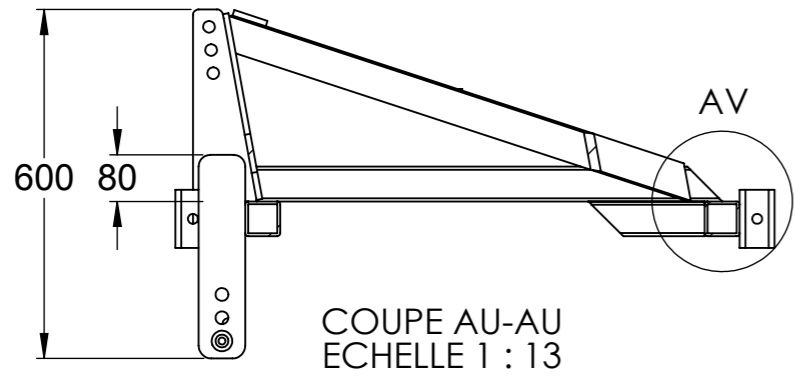
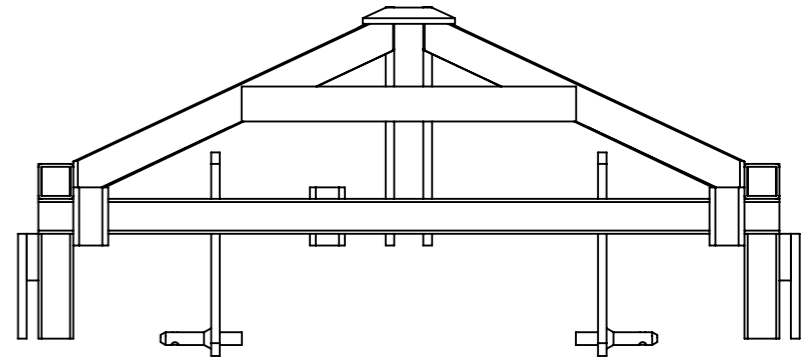
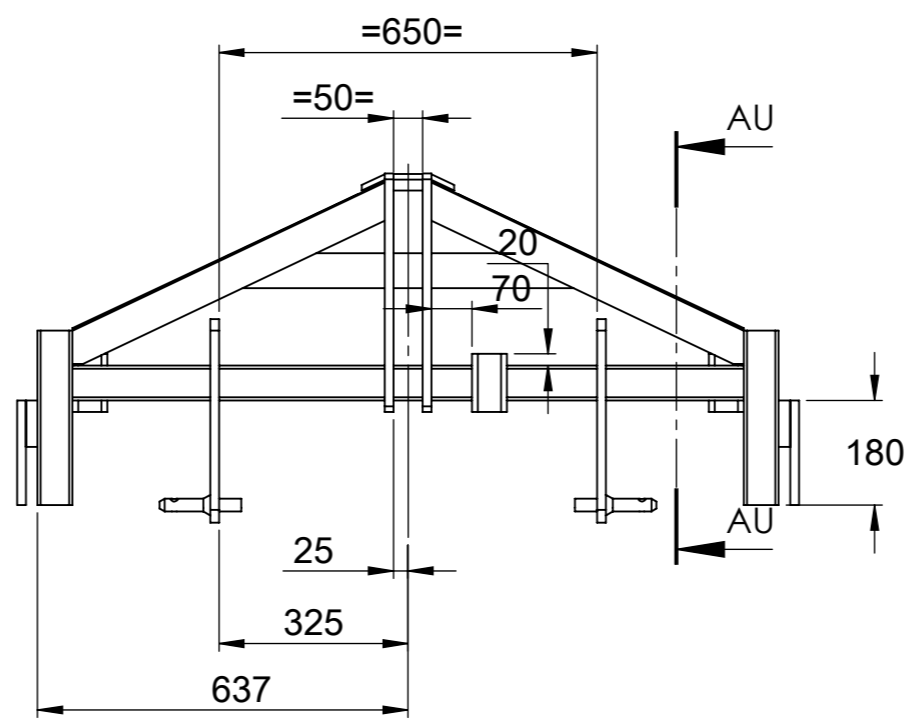
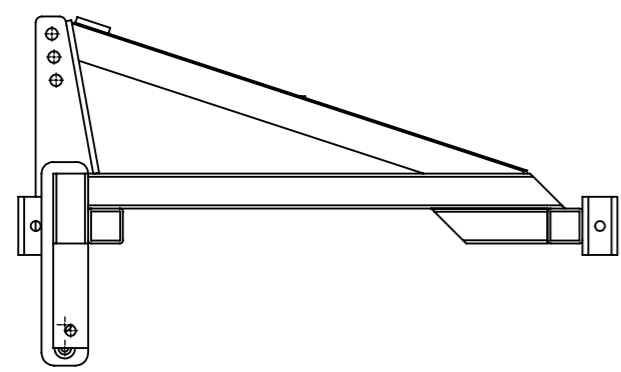


Les coupes à 45° sur les pièces A4 et A8 peuvent être négligées si besoin. Pour A4, vérifier le passage des mâchoires de roues de jauge

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 8 / 25	
Pièce	A - Châssis sans jauge 2/2		Qté	1	

Contreventements non représentés

Montage des contreventements



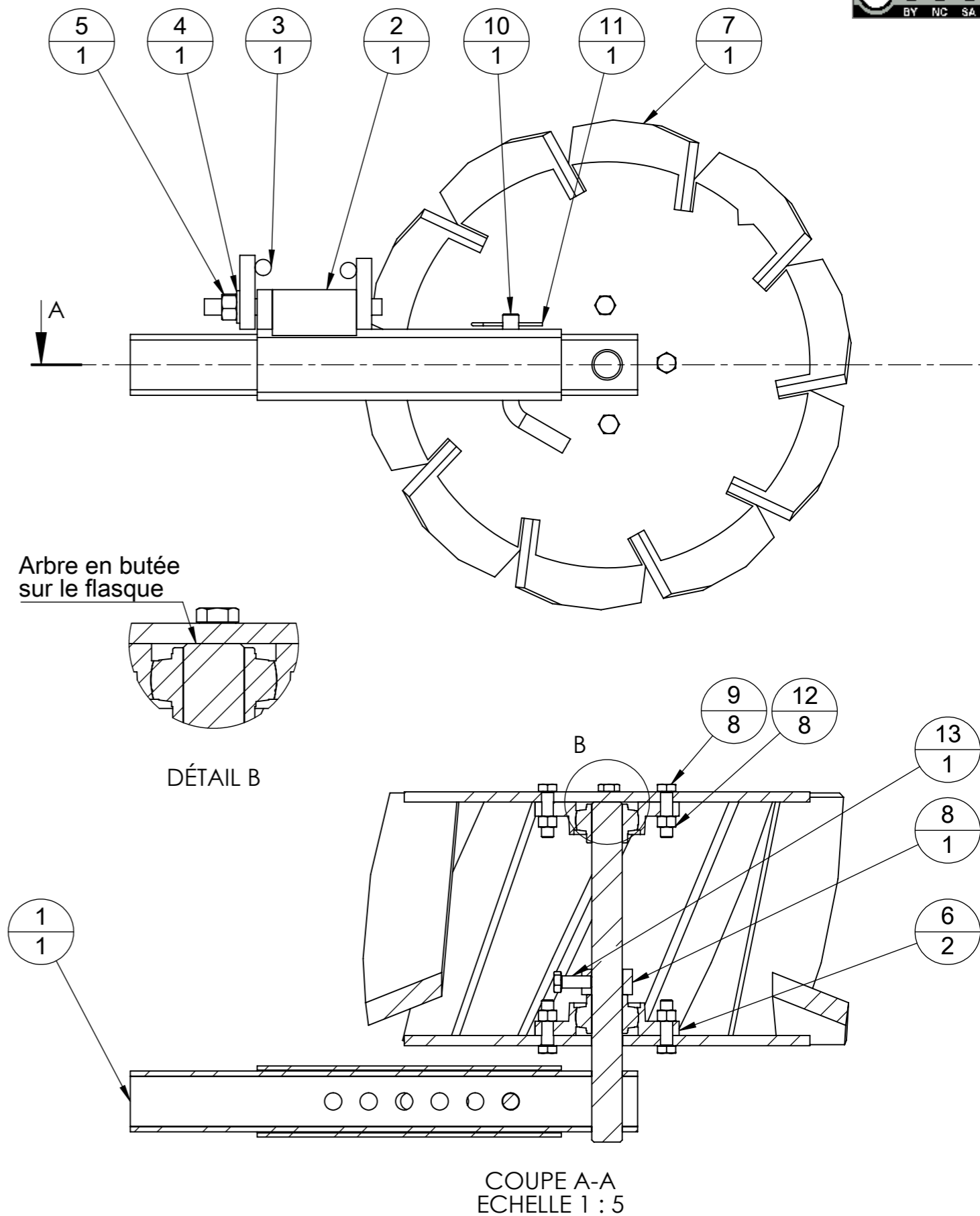
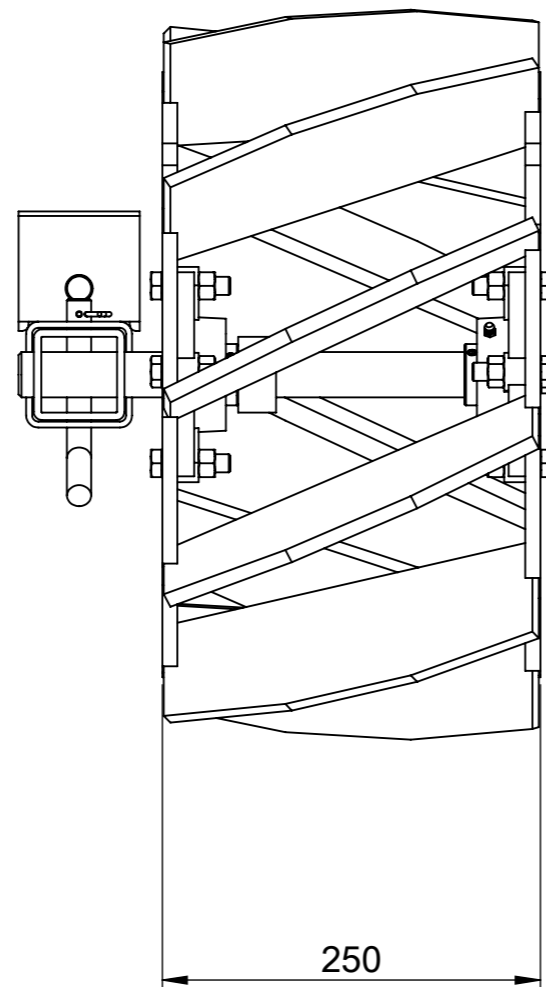
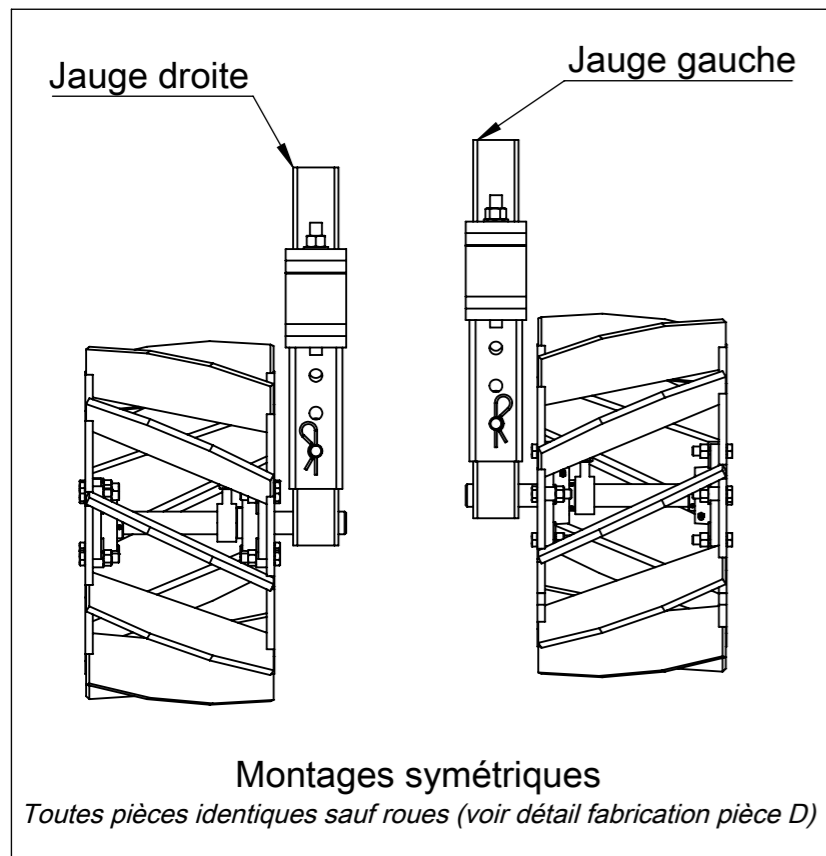
DÉTAIL AV

DÉTAIL AW

Outil	Rouleau Faca Béton			
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 9 / 25
Pièce	Ensemble roue de jauge 250		Qté	1



Ensemble jauge, largeur de roue : 250mm



No. article	Désignation	Quantité
1	Axe roue de jauge 250	1
2	Machoire basse	1
3	Machoire haute	1
4	Rondelle Ø16 série MU	1
5	Ecrou M16 brut	1
6	Palier applique carré Ø30	2
7	Roue jauge 250	1
8	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 50mm	1
9	Vis hexagonale M12 x 45	8
10	Broche jauge	1
11	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4	1
12	Ecrou M12 brut	8
13	Vis hexagonale M12 x 30	1

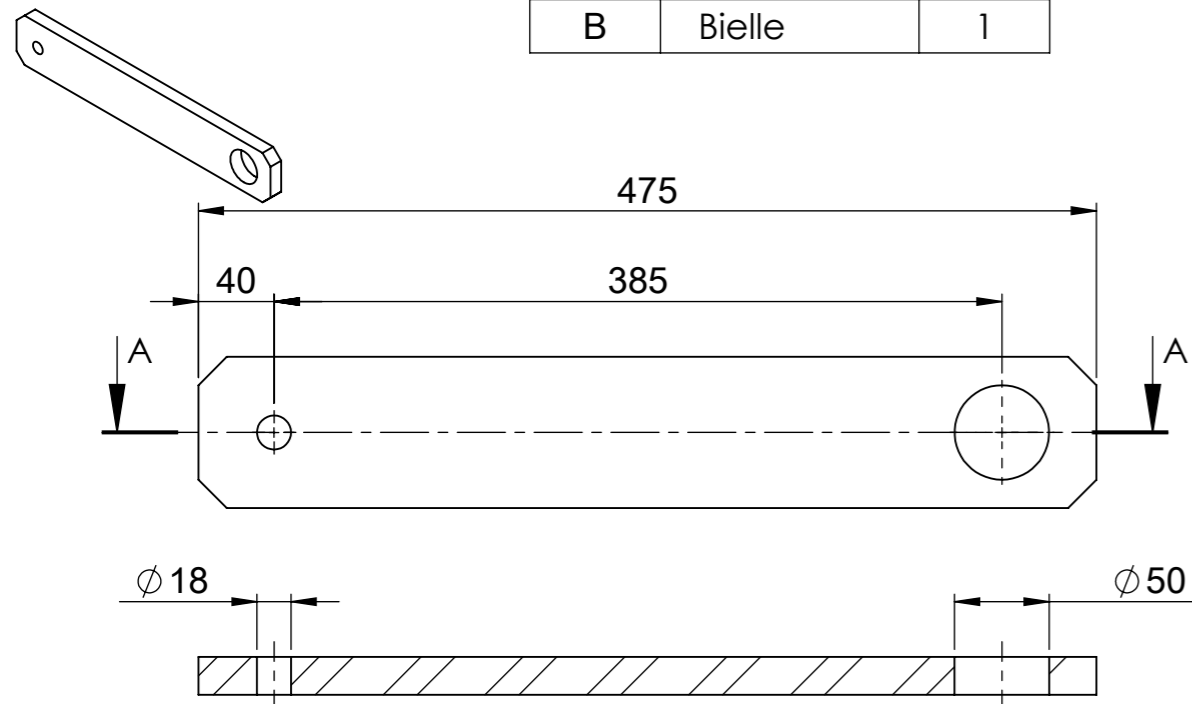
Selon si vous utilisez des roues de jauge d'une largeur de 200mm ou 250mm le montage est identique. 2 pièces différent toutefois :

- Axe roue de jauge ("250" ou "200")
- Roue de jauge ("250" ou "200")

Pour le détail de fabrication de ces éléments se reporter aux pages détaillant les pièces "D" et "F"

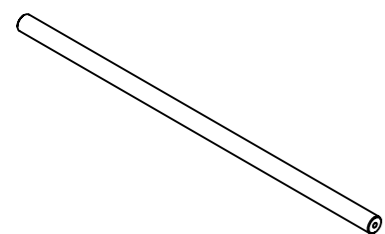
Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 10 / 25
Pièce	B - E - M		Qté		1

Pièce	Désignation	Qté
B	Bielle	1

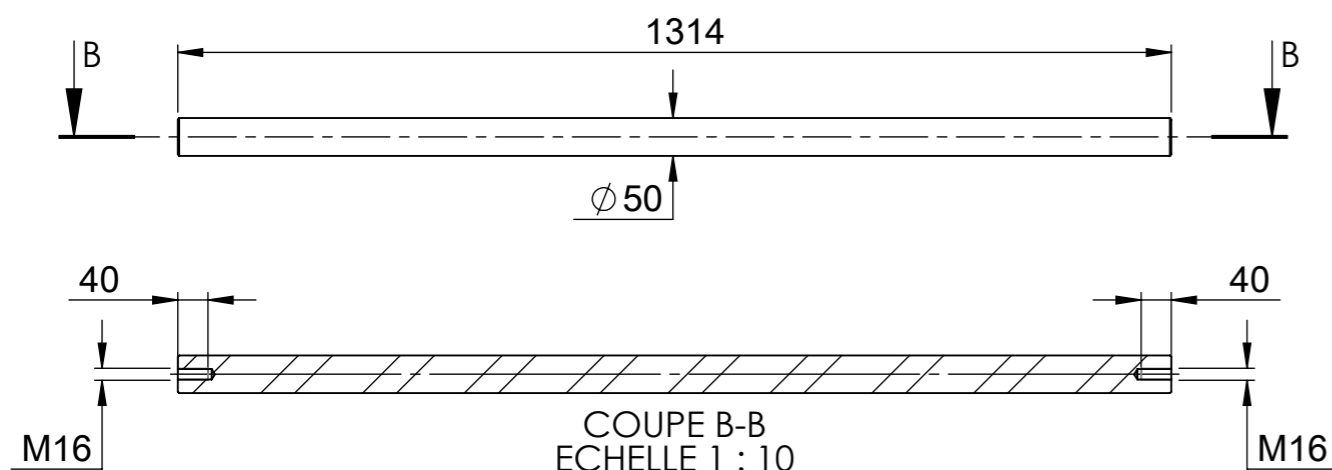


COUPE A-A
ECHELLE 1 : 4

Repère	Désignation	Longueur	Quantité
B1	Fer plat 80 x 20	475	1



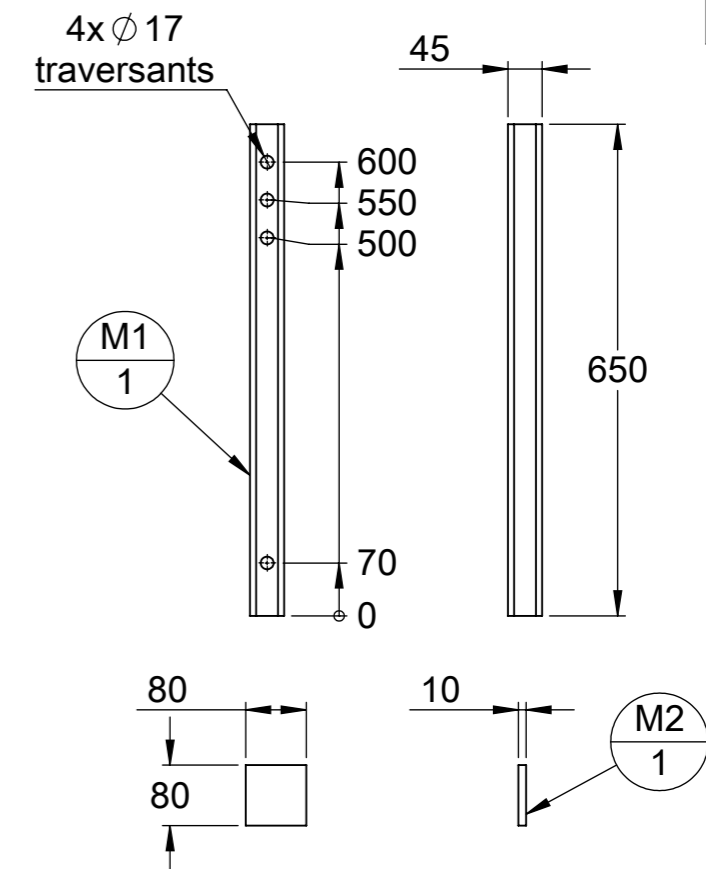
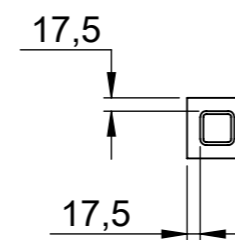
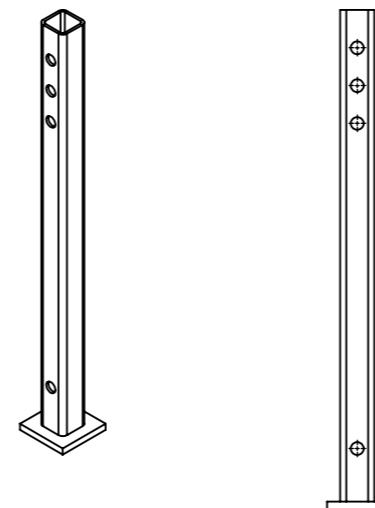
Pièce	Désignation	Qté
E	Arbre rouleaux Ø50	1



COUPE B-B
ECHELLE 1 : 10

Repère	Désignation	Longueur	Qté
E1	étiré rond Ø50	1314	1

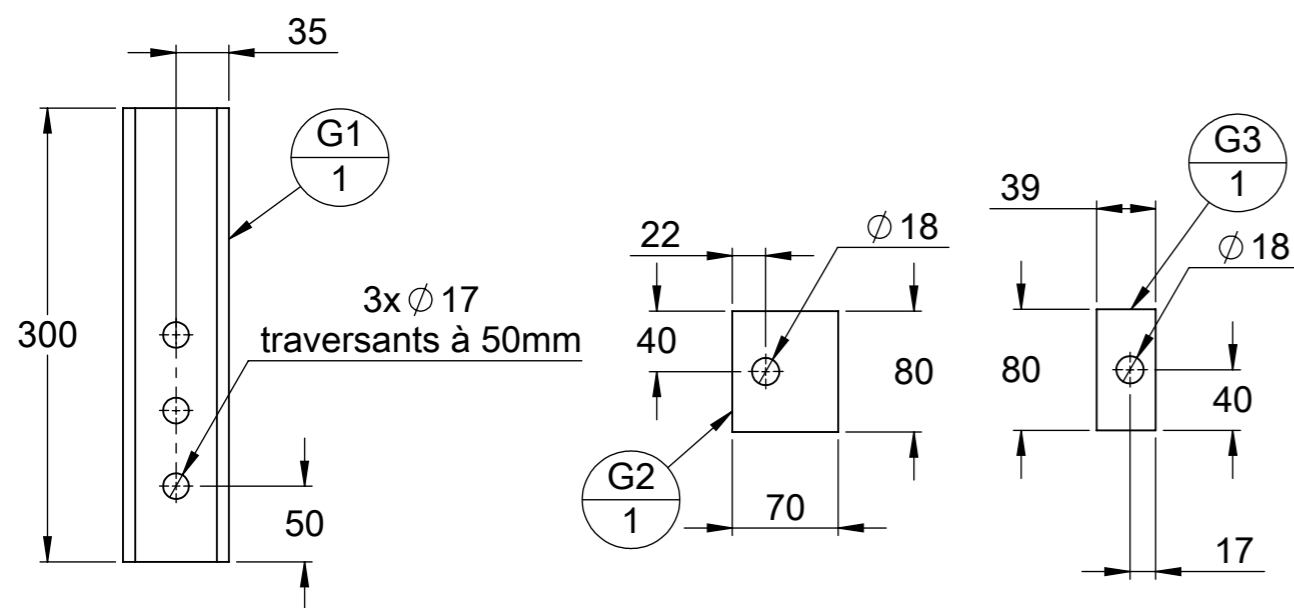
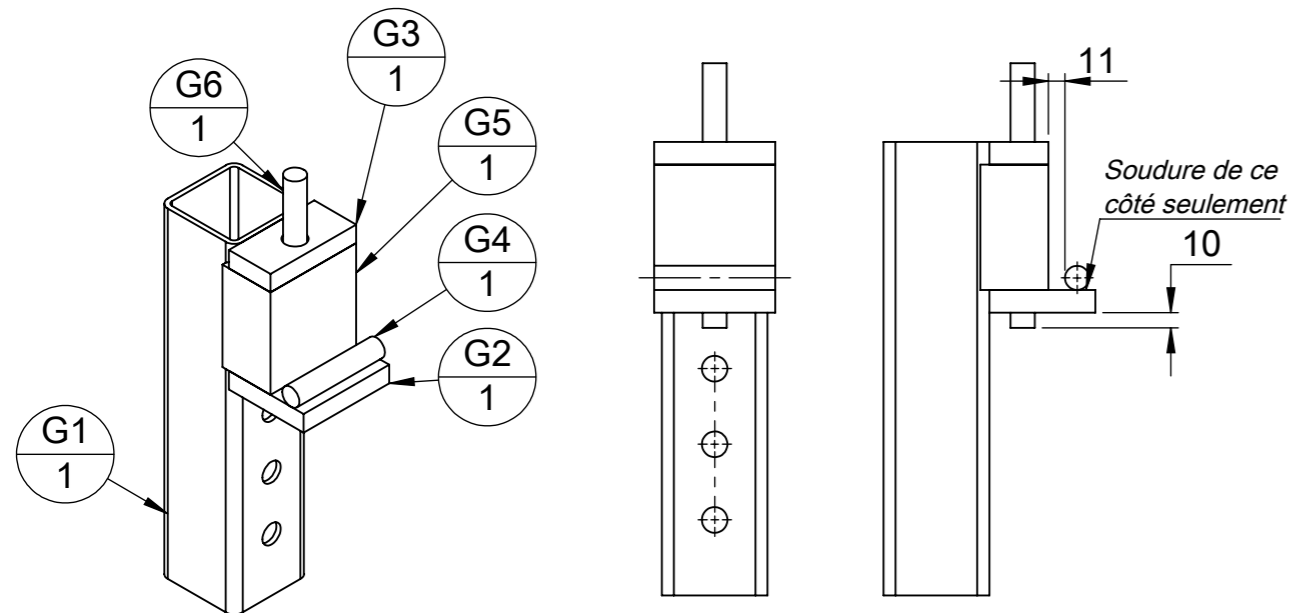
Pièce	Désignation	Qté
M	Béquille	1



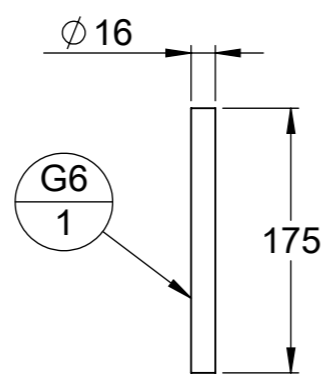
Repère	Désignation	Longueur	Qté
M1	tube carré 45 x 4	650	1
M2	fer plat 80 x 10	80	1



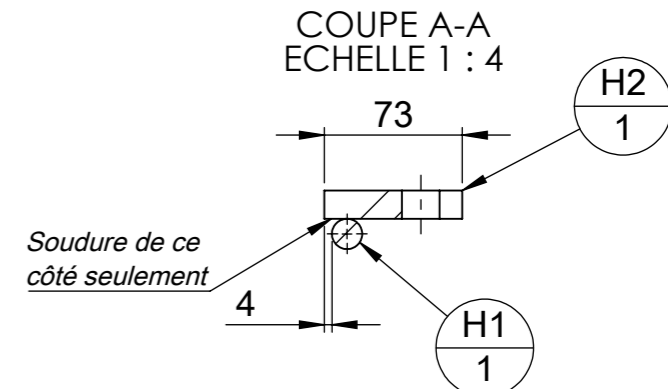
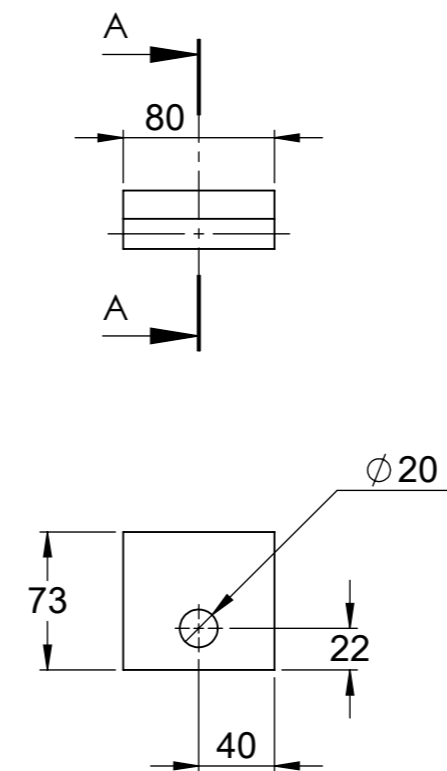
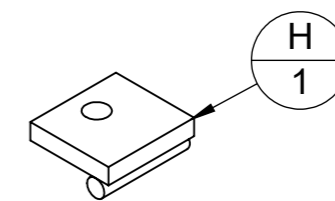
Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 11 / 25
Pièce	G - H - I		Qté		1
N°	Désignation		Qté		
G	Machoire basse		1		



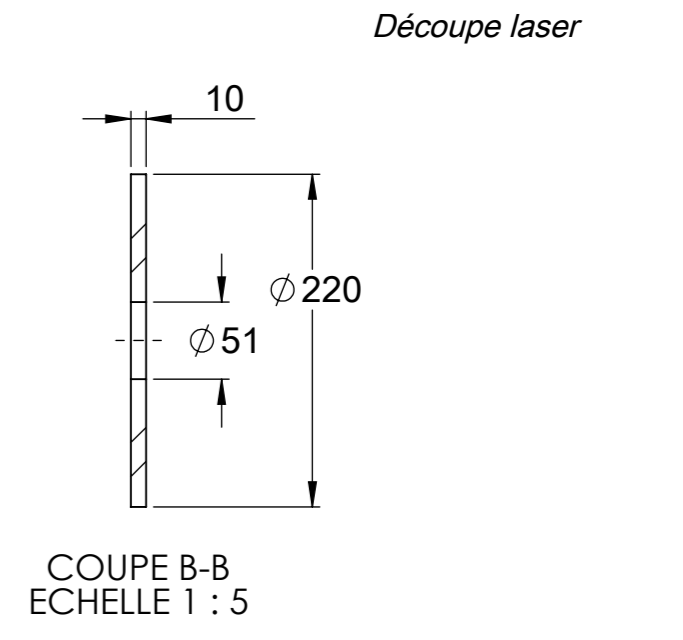
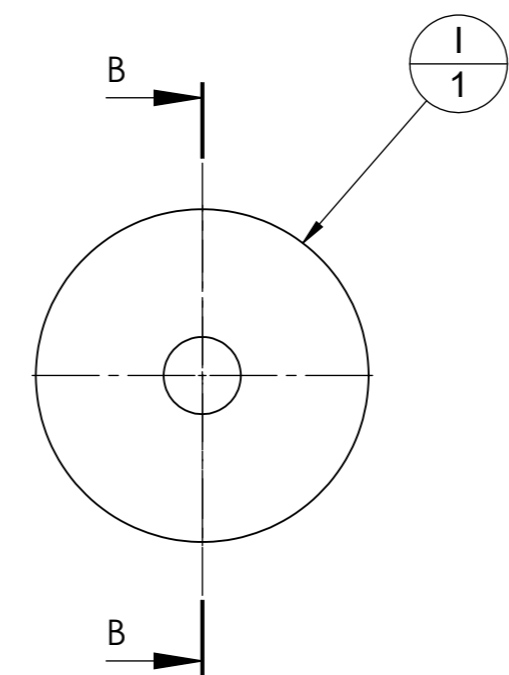
N°	Désignation	LONGUEUR	Qté
G1	tube carré 70 x 4	300	1
G2	fer plat 80 x 15	70	1
G3	fer plat 80 x 15	39	1
G4	étiré rond Ø16	80	1
G5	UPN 80 x 45	83	1
G6	Tige filetée M16	175	1



N°	Désignation	Qté
H	Machoire haute	1



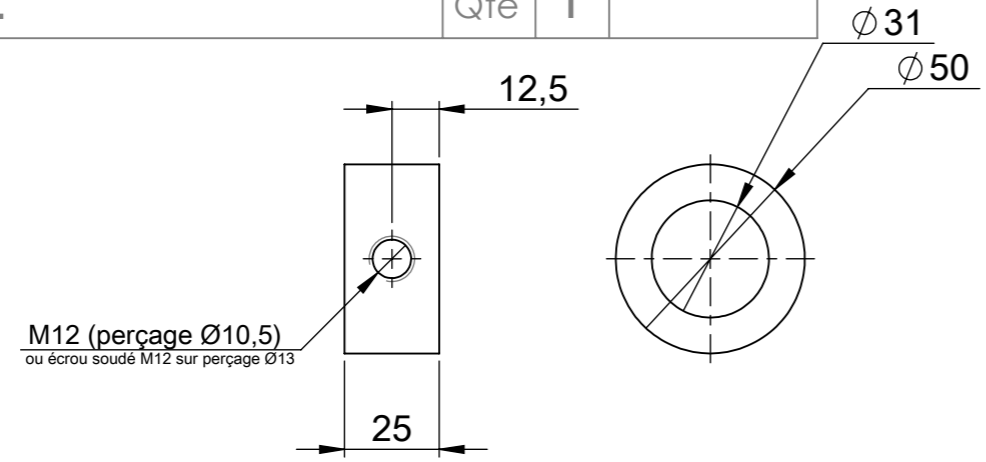
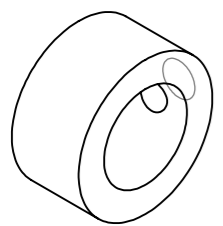
N°	Désignation	Longueur	Qté
H1	étiré rond Ø16	80	1
H2	fer plat 80 x 15	73	1



N°	Désignation	Qté
I	Rondelle rouleaux	1

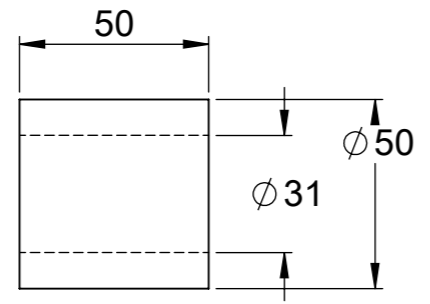
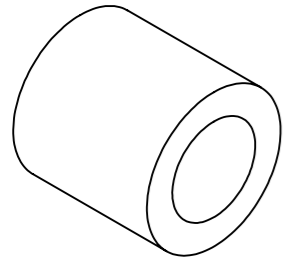
Outil	Rouleau Faca Béton			L'atelier paysan	
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 12 / 25
Pièce	J - K - L		Qté		1

Bague usinée AP

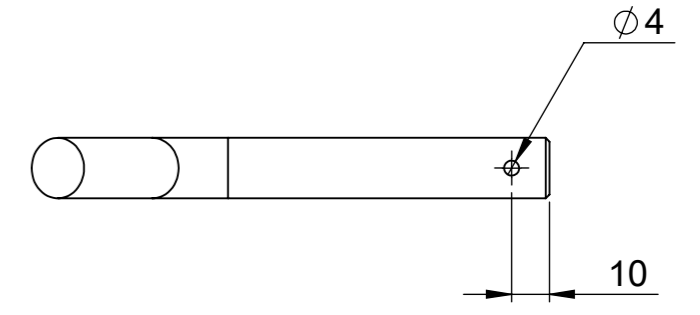
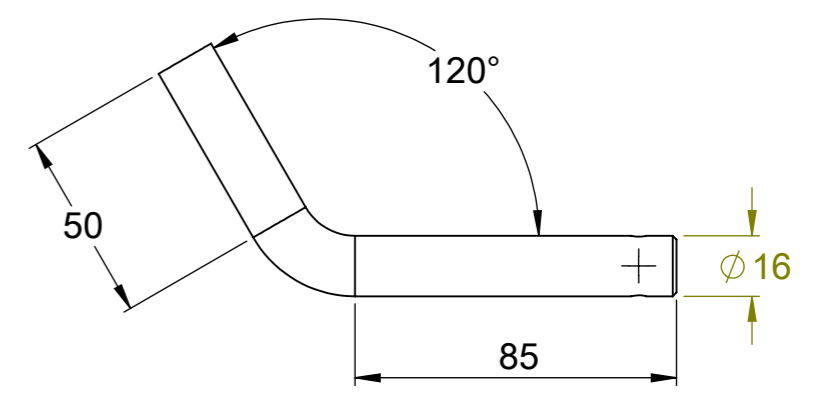
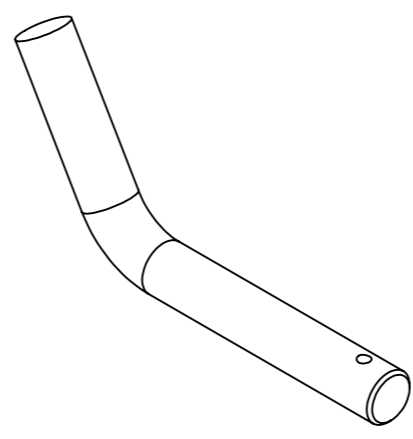


Repère	Désignation	Qté
J	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 50mm	1

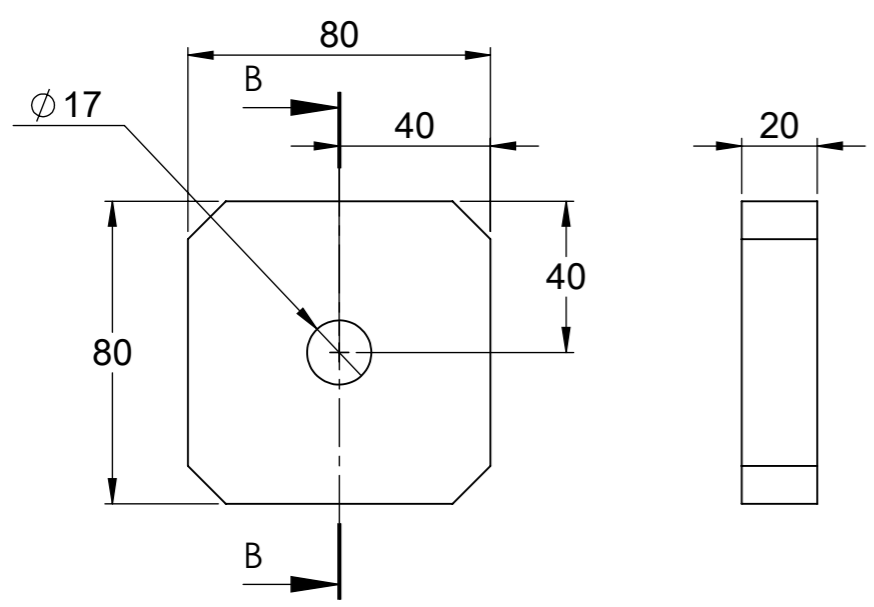
Bague commandée tournage



N°	Désignation	Qté
K1	Fer plat 80 x 20	1



repère	Désignation	Longueur	Qté
L	étiré rond Ø16	158	1

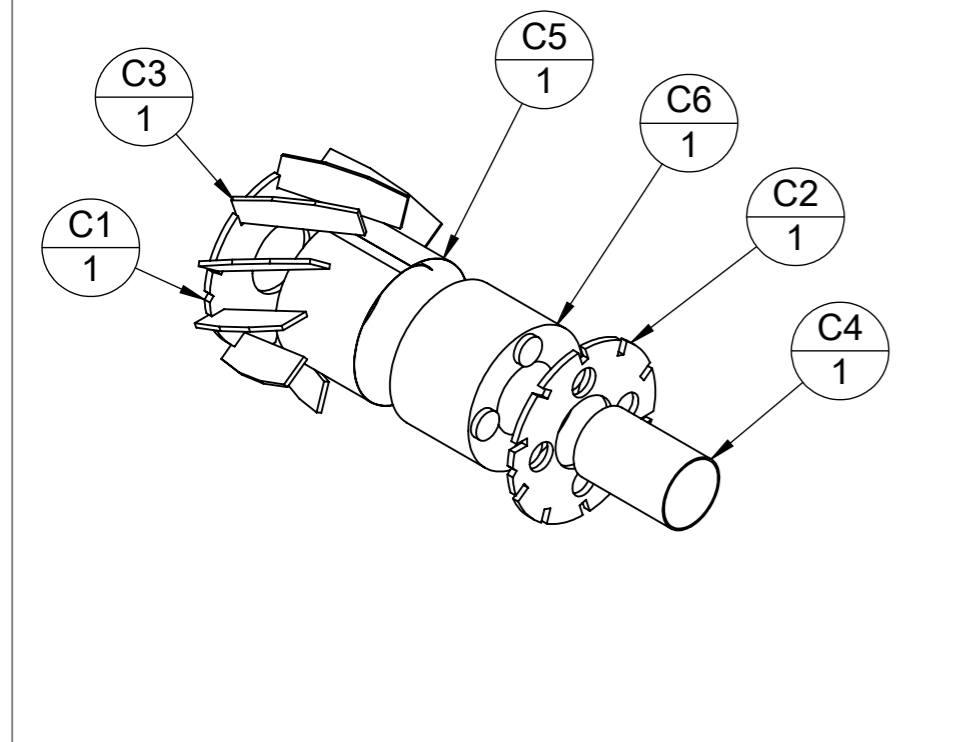


Outil	Rouleau Faca Béton			
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 13 / 25
Pièce	C - Roue Béton 1/2			Qté 1
Repère	Désignation	Longueur	Qté	
C1	Flasque roue beton fermé		1	
C3	fer plat 80 x 10	269.752	10	
C4	tube rond 159 x 4	250	1	
C5	Tôle galva 0,6 220 x 1050		1	
C6	Lest beton coulé		1	
C2	Flasque roue béton ouvert		1	

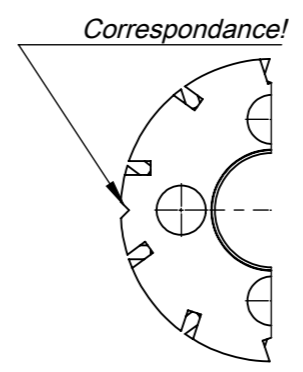
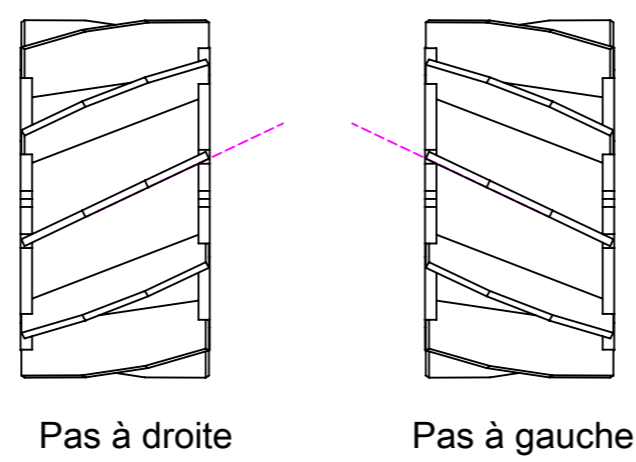


Cette page présente la fabrication des rouleaux de travail. Dans ce document est détaillé uniquement la fabrication d'un rouleau de largeur 250mm. La méthode est générique et la page suivante synthétise l'ensemble des côtes dont tenir compte pour fabriquer les rouleaux de 150mm et 200mm.

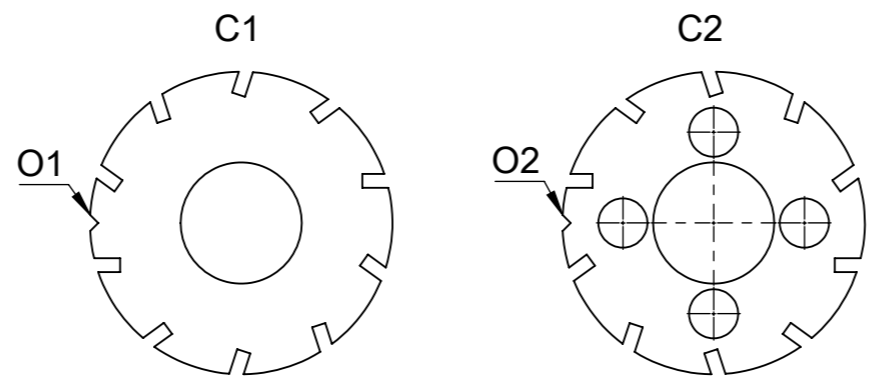
Procédure de montage proposée :



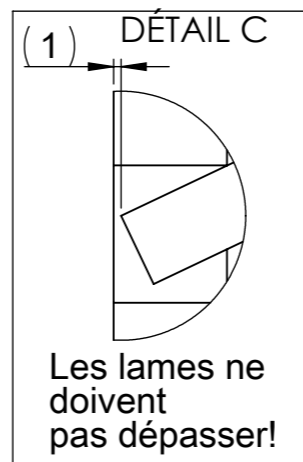
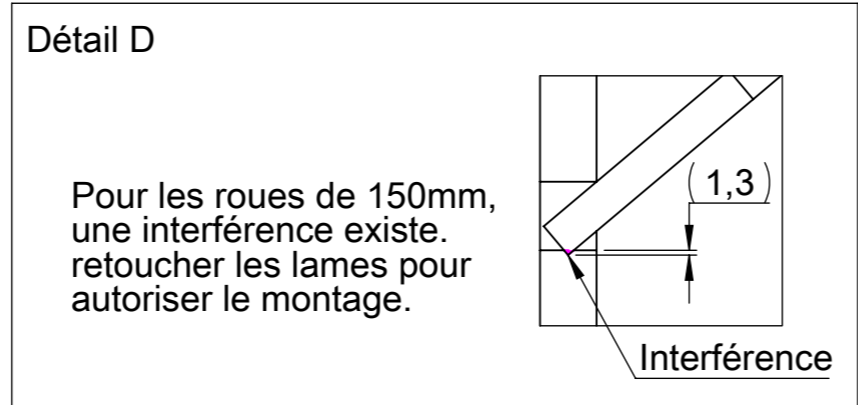
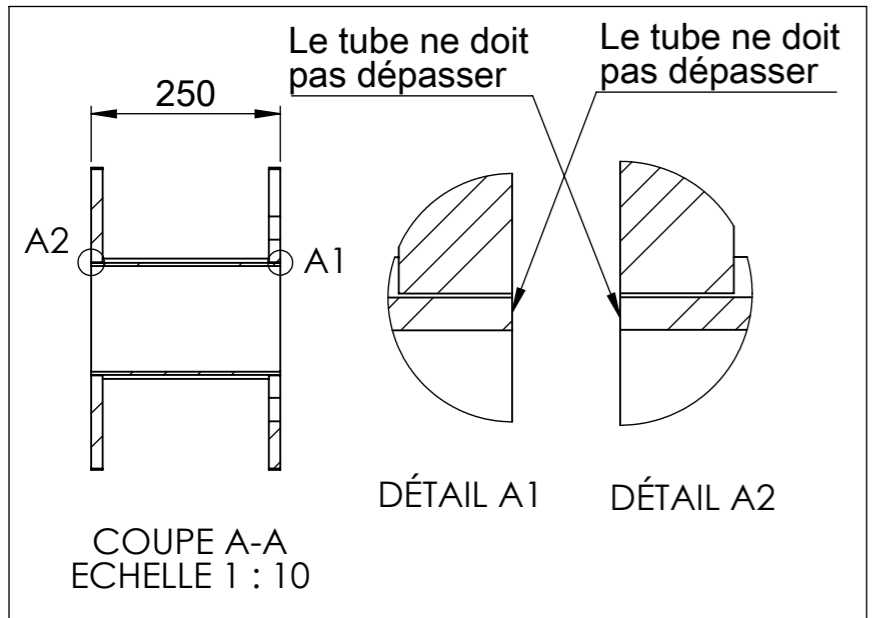
Pour limiter le déport de l'outil en utilisation, fabriquer la moitié des rouleaux en pas à gauche et l'autre moitié en pas à droite



Encart B Détails des flasques et alignement



Pour positionner radialement les flasques l'un par rapport à l'autre ; faire correspondre les ouvertures triangulaires (O1 et O2). Pour cela, s'aider d'un tube coupé à 90°.



1) Positionner le tube (C4) dans l'un des flasques (C1) ou (C2). Voir détails A1 et A2. Vérifier l'équerrage et pointer.

2) Positionner le second flasque sur l'ensemble. Voir détails A1, A2, et encart B.

Aider au positionnement en intercalant des cales d'épaisseur (tube carré bien perpendiculaire L220)

Vérifier l'équerrage et l'alignement puis pointer.

Contrôler l'ensemble et assembler.

3) Insérer la tôle galvanisée (C5) dans le moyeu. La serrer autour du tube à l'aide d'un moyen temporaire. (idéalement du fil de fer)

4) Positionner les lames (C3). Voir détail C. Les flasques étant génériques, des ajustements sont à faire sur les lames des rouleaux de 150mm. (Détail D)

Pointer, répéter puis assembler.

5) Meuler les surfaces extérieures des rouleaux pour ôter toute aspérité. Tester le glissement des rouleaux les uns par rapport aux autres (à plat, au sol)

6) Relacher la contrainte sur la tôle. Couler le lest béton (C6).

Outil	Rouleau Faca Béton		
Date	12/12/2015	Version	1.0
Pièce	C - Roue Béton 2/2	Qté	1

Cette page présente les détails nécessaires à la fabrication des rouleaux dans différentes dimensions.

La largeur de l'ensemble des rouleaux est déterminé par la largeur du châssis. L'empattement du châssis est de 1254mm. (1250mm de rouleaux et 4mm de jeu).

Le jeu est fonctionnel mais doit également être minimisé afin d'assurer le contact entre les lames et l'intégralité du couvert.

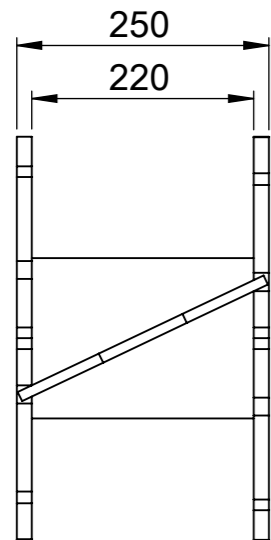
5 rouleaux dans cet espace permettent d'obtenir des côtes rondes (rouleaux de 250) les autres configurations ne permettent pas d'obtenir de côtes simples.

Dans ce document sont présentées les côtes complexes, qui ne sont pas réalistes mais constituent un idéal vers le quel tendre.

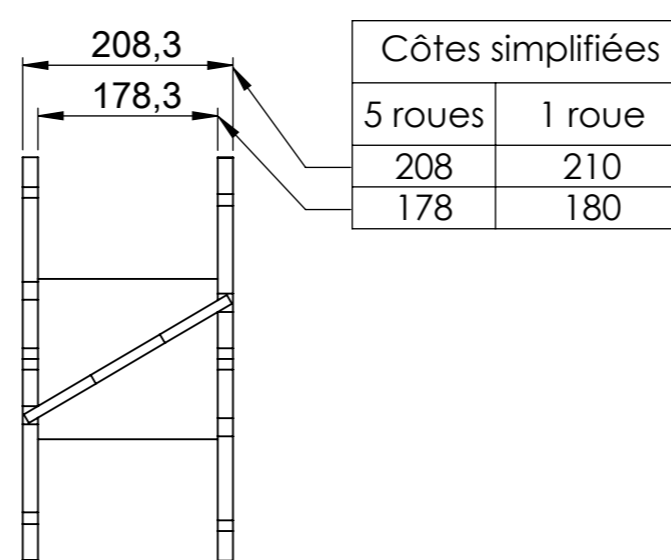
Afin de simplifier la fabrication, nous proposons la logique suivante : 1) fabriquer toutes les roues sauf la dernière à la côte arrondie proche (voir tableau "Côtes simplifiées", 1ère colonne). 2) Empiler les roues ainsi obtenues puis les mesurer. Retrancher ce résultat à 1250, ou idéalement à la côte réelle du châssis -4mm. Normalement le résultat sera proche de celui du tableau (2ème colonne). 3) Fabriquer la dernière roue selon cette côte. (à noter : les gabarits seront à refaire)

Les fers plat constitutifs des lames peuvent être coupés à l'entier inférieur (ex : 269,752 => 269mm).

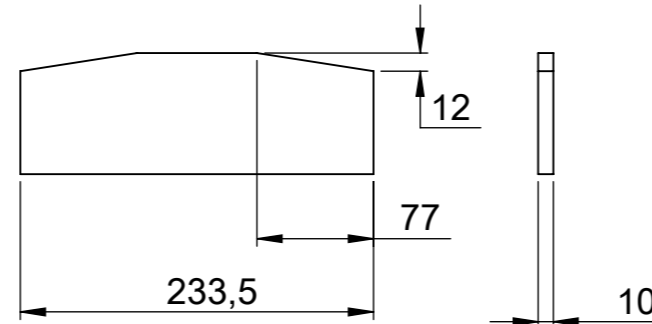
Nomenclature Roue 250mm			
Repère	Désignation	Longueur	Qté
C1	Flasque roue beton fermé		1
C3	fer plat 80 x 10	269.752	10
C4	tube rond 159 x 4	250	1
C5	Tôle galva 0,6 220 x 1050		1
C6	Lest beton coulé		1
C2	Flasque roue béton ouvert		1



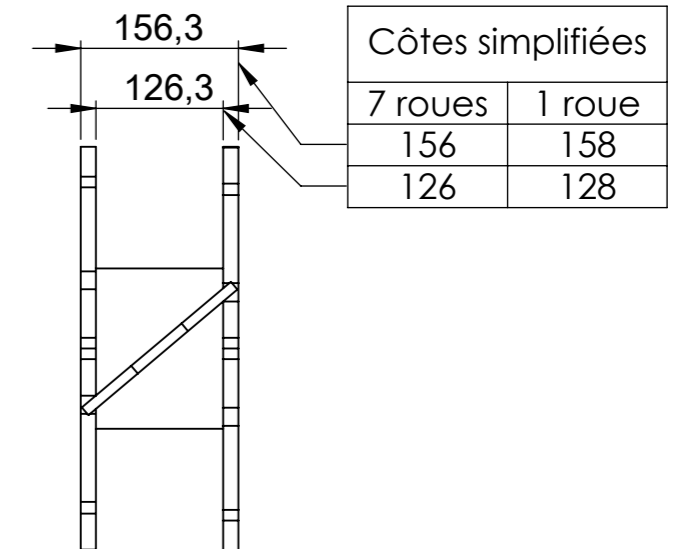
Nomenclature Roue 200mm			
Repère	Désignation	Longueur	Qté
C1	Flasque roue beton fermé		1
C3	fer plat 80 x 10	233.479	10
C4	tube rond 159 x 4	208.3	1
C5	Tôle galva 0,6 178 x 1050		1
C6	Lest beton coulé		1
C2	Flasque roue béton ouvert		1



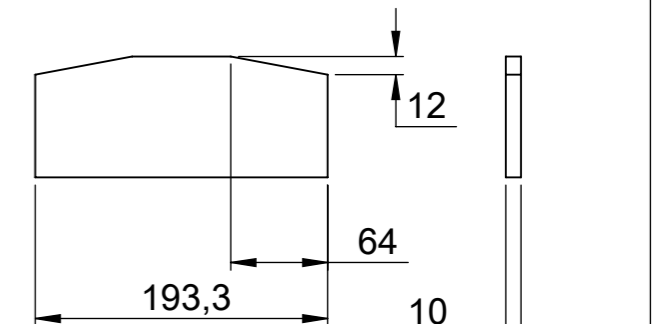
Détail des coupes sur une lame (C3)



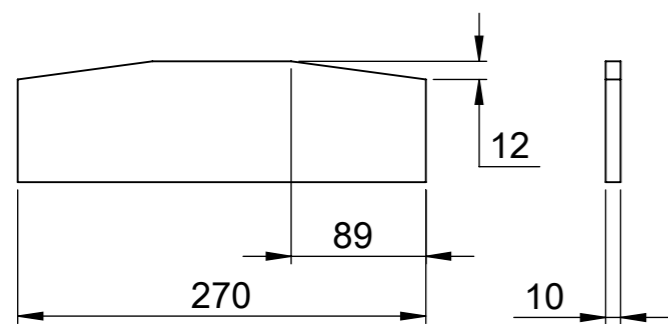
Nomenclature Roue 150mm			
Repère	Désignation	Longueur	Qté
C1	Flasque roue beton fermé		1
C3	fer plat 80 x 10	193.287	10
C4	tube rond 159 x 4	156.25	1
C5	Tôle galva 0,6 126 x 1050		1
C6	Lest beton coulé		1
C2	Flasque roue béton ouvert		1



Détail des coupes sur une lame (C3)

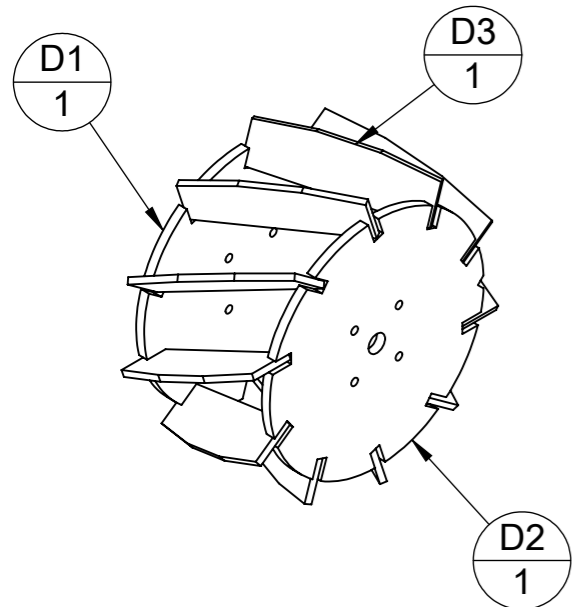


Détail des coupes sur une lame (C3)



Outil	Rouleau Faca Béton			L'atelier paysan	
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 15 / 25
Pièce	D - Roue Jauge 1/2		Qté		1

Repère	Désignation	Qté
D1	Flasque jauge ext	1
D3	fer plat 80 x 10	10
D2	Flasque jauge int	1



/\ Note générale :

L'assemblage est similaire à celui des roues (C). Comme pour les roues (C), le sens de la roue n'est pas réversible. Il convient donc prévoir dès l'assemblage la position de la roue sur l'outil et l'inclinaison souhaitée des lames par rapport à l'avance outil, afin de construire 2 roues symétriques et non pas identiques.

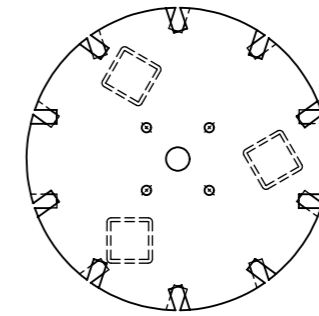
Pour plus détails se référer au cadre A.

Cette page ne présente pas de dimensions il s'agit d'une procédure générale de fabrication pour les roues de jauge dans leurs différentes configurations.

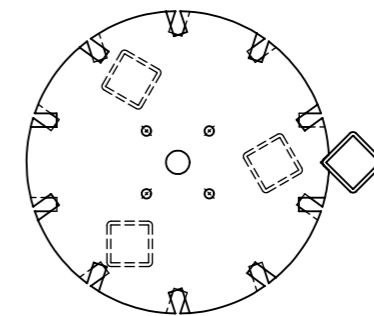
Les côtes nécessaires à la fabrication sont synthétisées en page suivante.

Une fois terminées, ces roues ne sont pas lestées avec du béton.

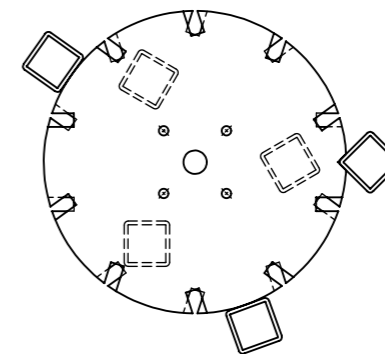
Procédure de montage proposée :



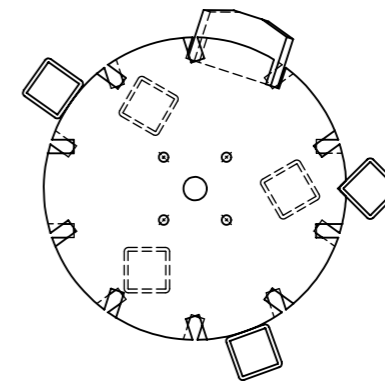
1) Espacer les 2 flasques D1 et D2 à l'aide de tubes carré (par ex.) coupés bien perpendiculaires et précisément. *(Représentés en pointillés sur la vue)*



2) Positionner radialement les 2 flasques via la fente d'alignement à l'aide d'un premier tube carré



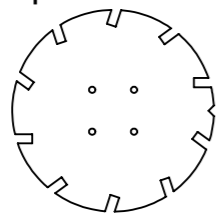
3) Aligner l'axe de révolution des flasques plaquant des tubes tangents aux deux flasques.



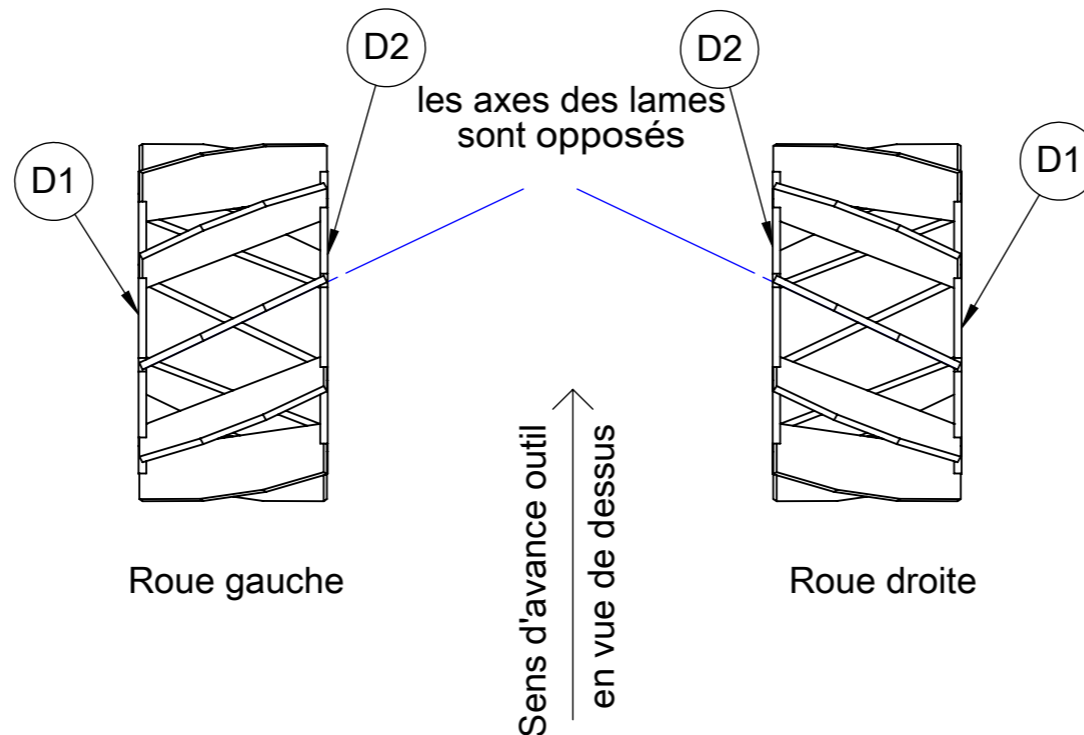
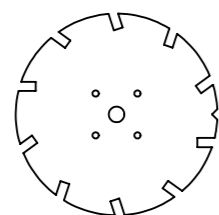
4) Positionner les lames. Pointer puis assembler.

Cadre A

Flasque extérieur (D1)



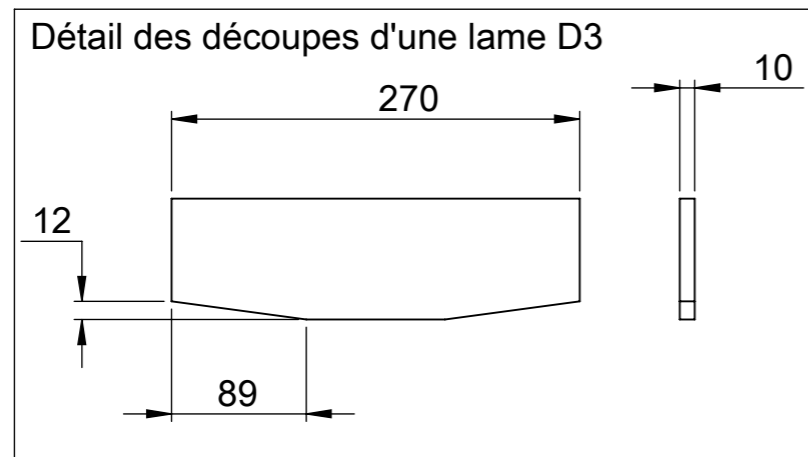
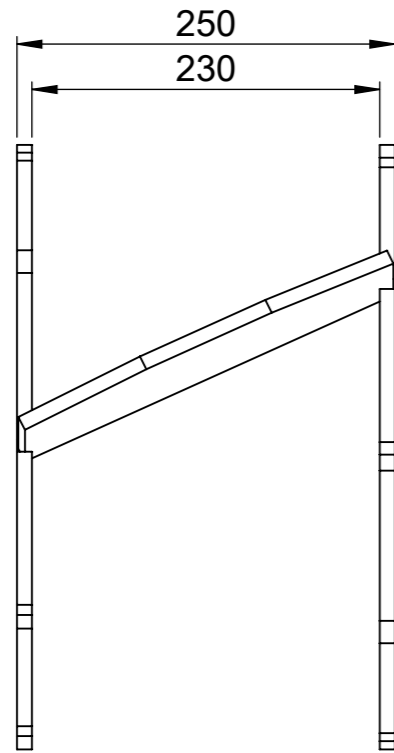
Flasque intérieur (D2)



Outil	Rouleau Faca Béton				L'atelier paysan
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 16 / 25	
Pièce	D - Roue Jauge 2/2		Qté	1	

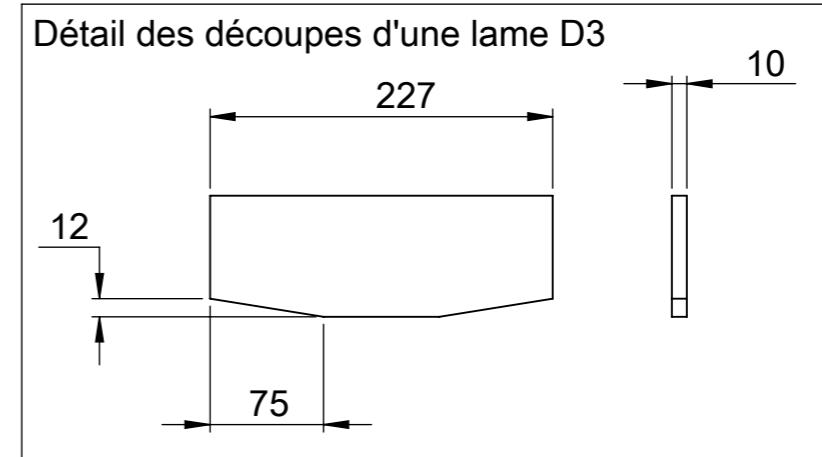
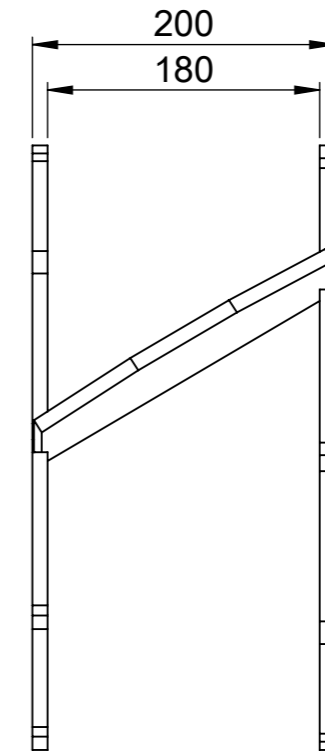
Côtes pour fabrication roue de jauge 250mm

Repère	Désignation	Longueur	Qté
D1	Flasque jauge ext		1
D3	fer plat 80 x 10	270	10
D2	Flasque jauge int		1



Côtes pour fabrication roue de jauge 200mm

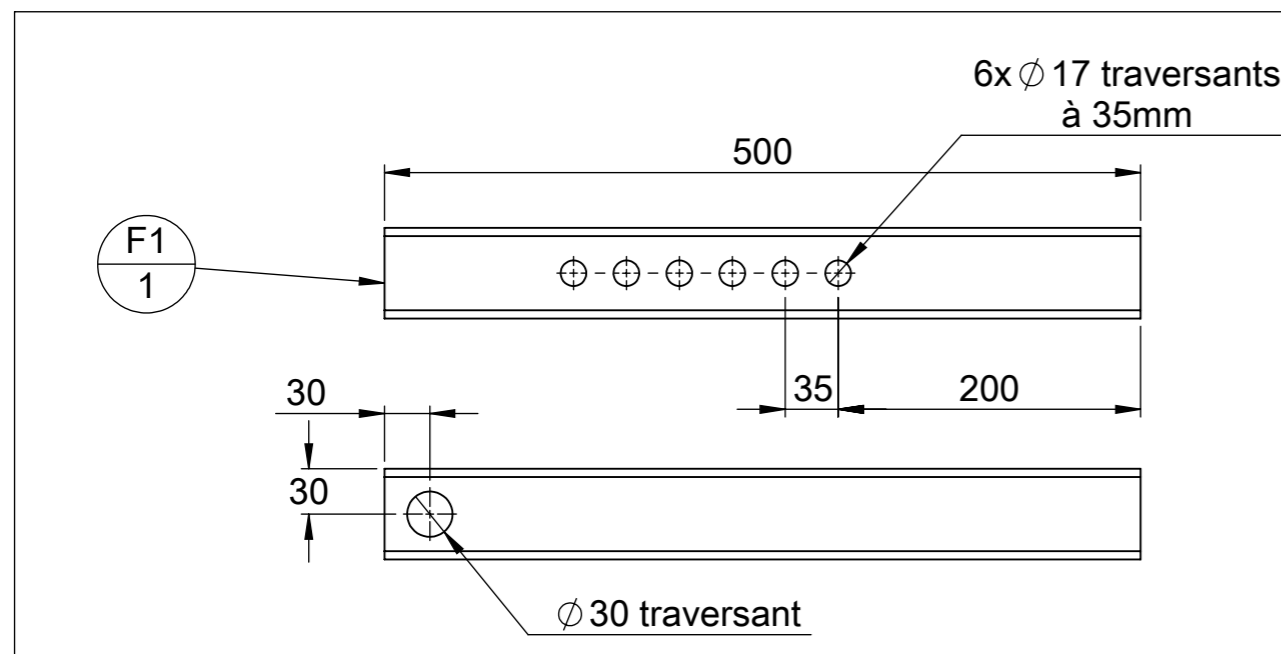
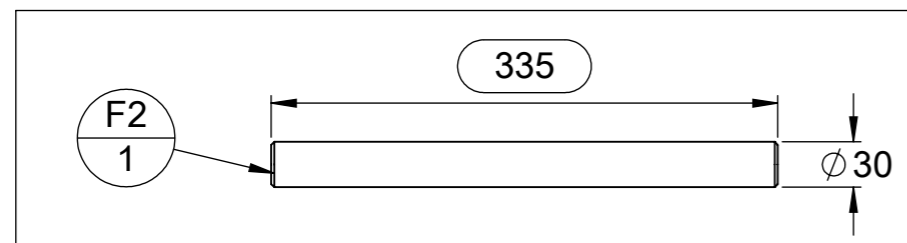
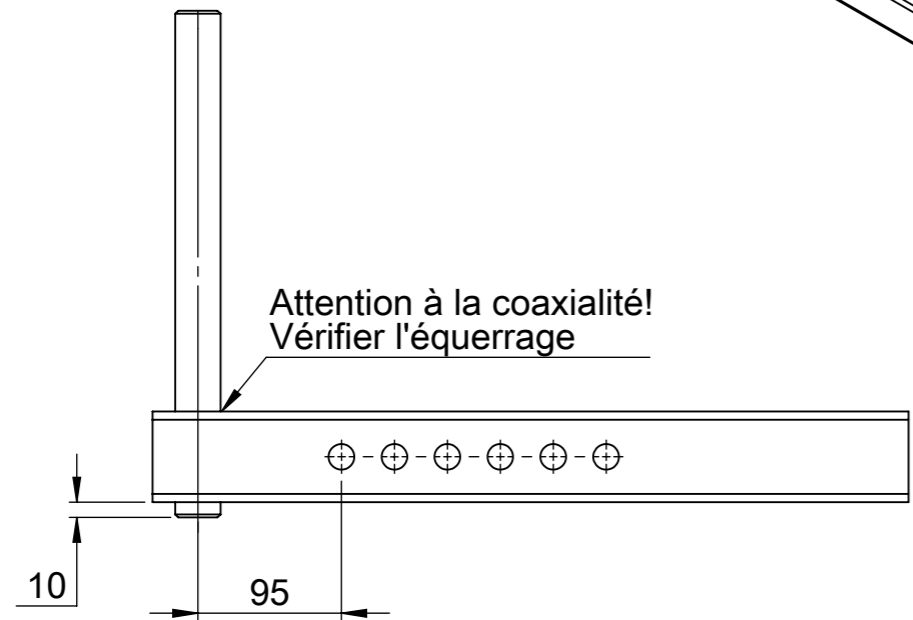
Repère	Désignation	Longueur	Qté
D1	Flasque jauge ext		1
D3	fer plat 80 x 10	227	10
D2	Flasque jauge int		1



Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 17 / 25	
Pièce	F	Qté	1		

Axe pour roues de jauges de 250 mm de large

Pièce	Désignation	Qté
F	Axe roue de jauge 250	1

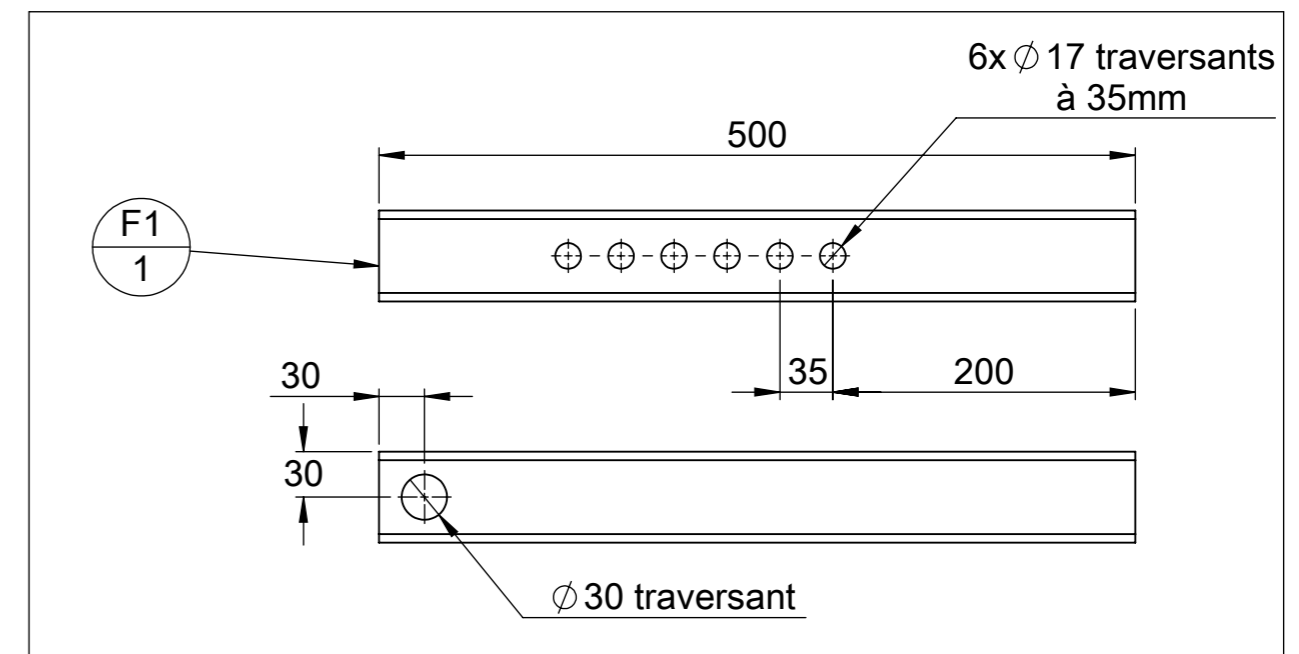
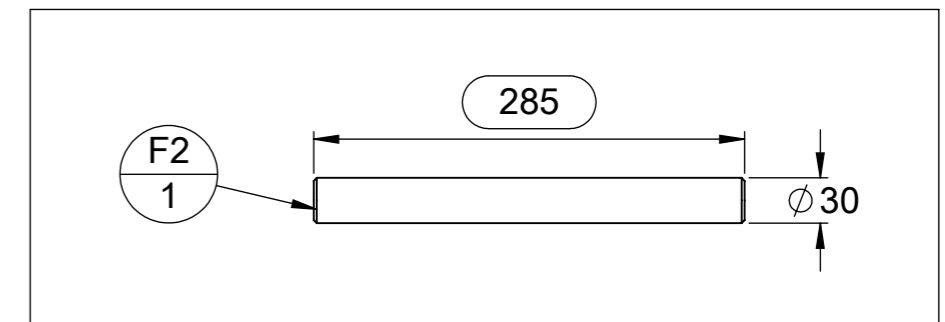
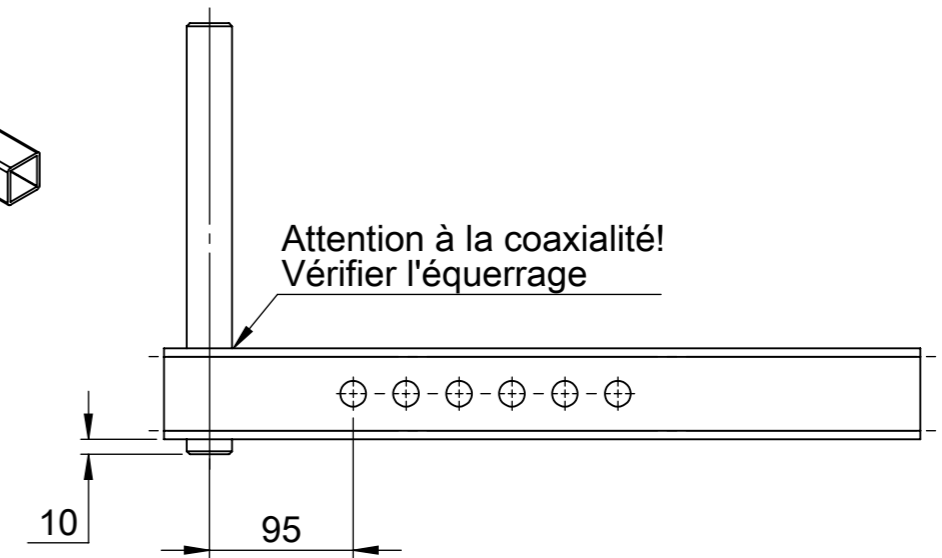
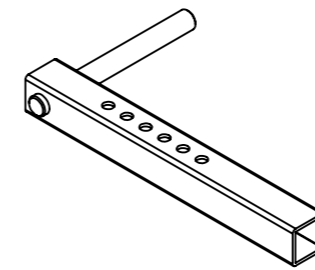


repere	Désignation	Longueur	Quantité
F1	tube carré 60 x 5	500	1
F2	étiré rond Ø30	335	1



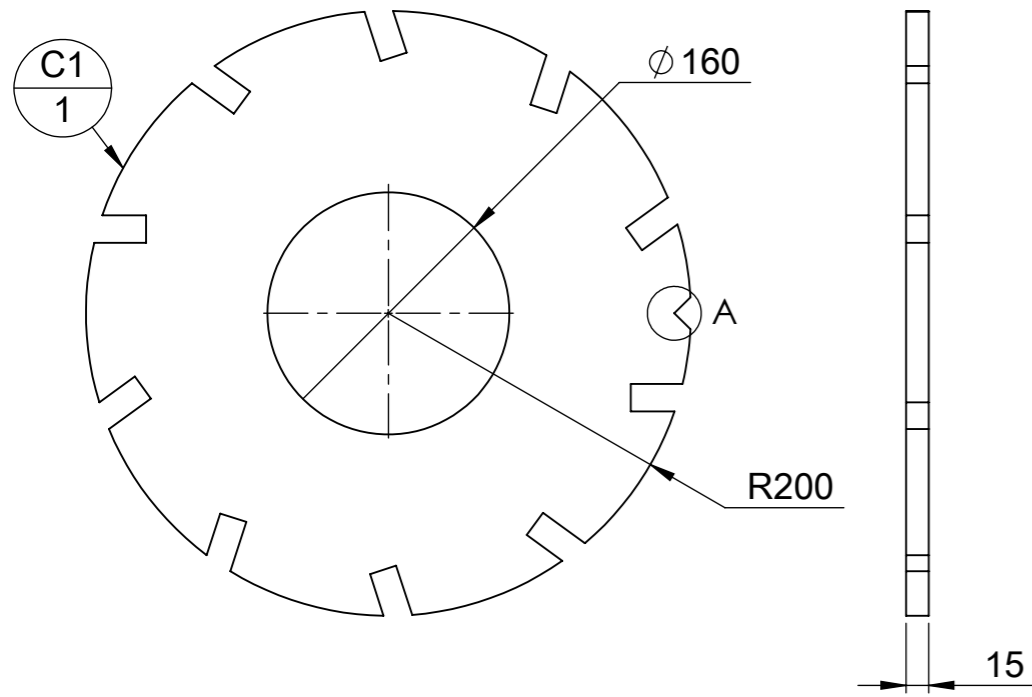
Axe pour roues de jauges de 200 mm de large

Pièce	Désignation	Qté
F	Axe roue de jauge 200	1

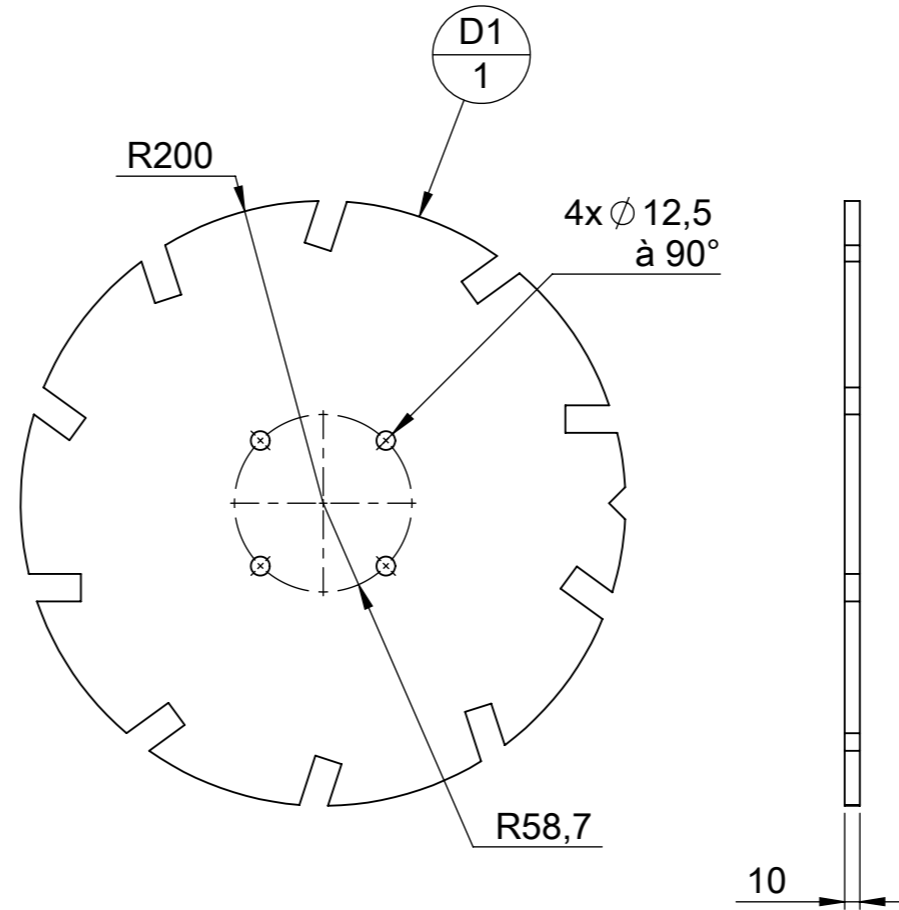
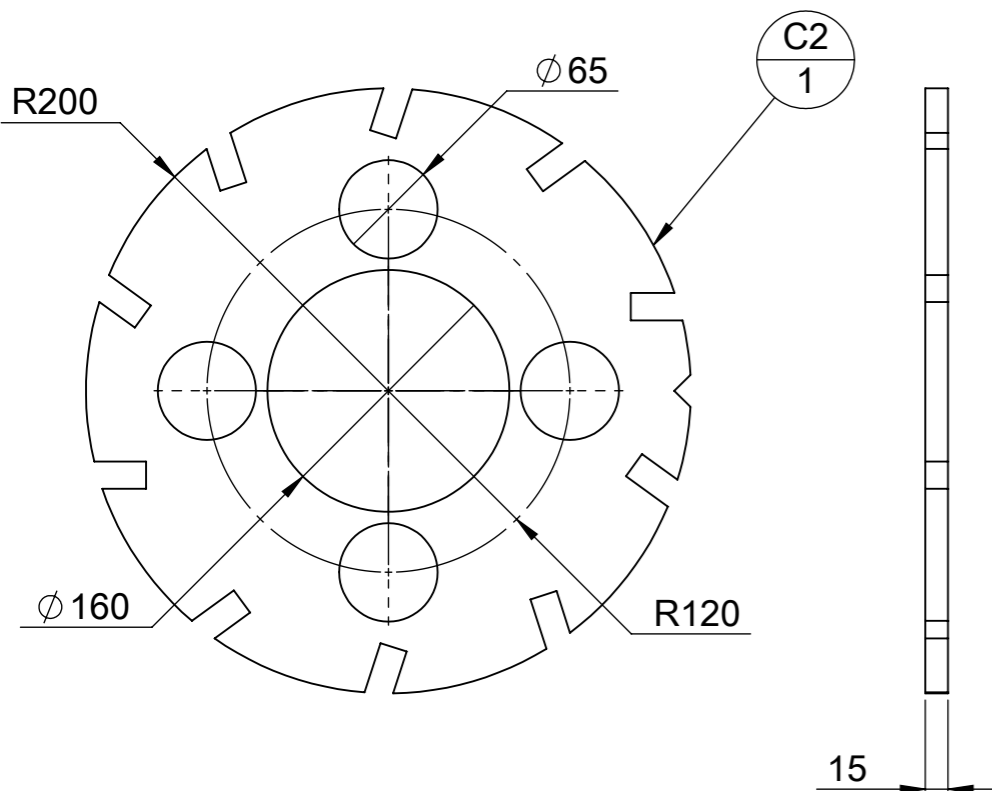


repere	Désignation	Longueur	Quantité
F1	tube carré 60 x 5	500	1
F2	étiré rond Ø30	285	1

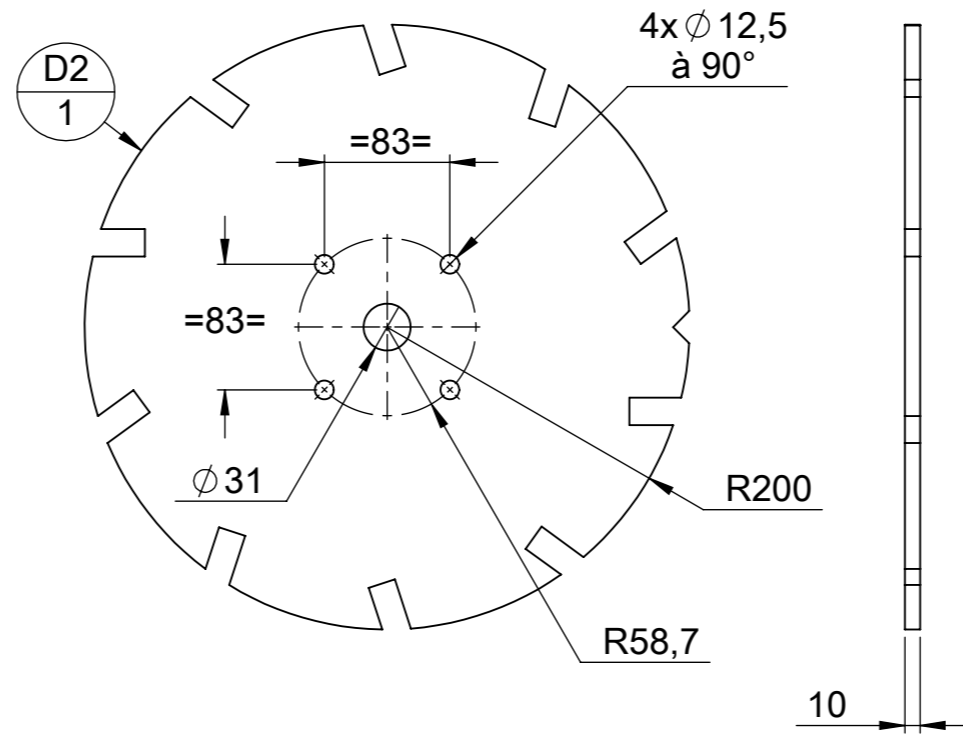
Outil	Rouleau Faca Béton		
Date	12/12/2015	Version	1.0
		page n°	18 / 25
Pièce	C1 - C2 - D1 - D2 1/2	Qté	1



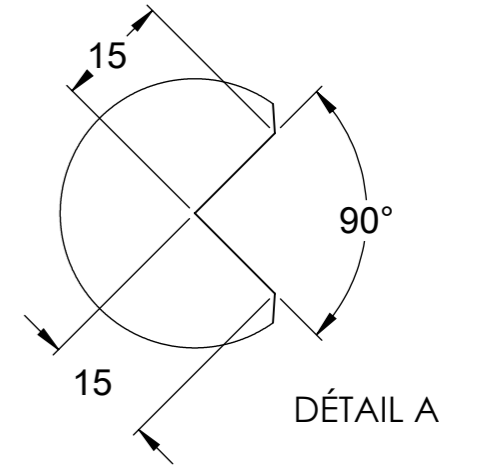
N°	Désignation	Qté
C1	Flasque roue beton fermé	1
C2	Flasque roue béton ouvert	1



N°	Désignation	Qté
D1	Flasque jauge ext	1
D2	Flasque jauge int	1



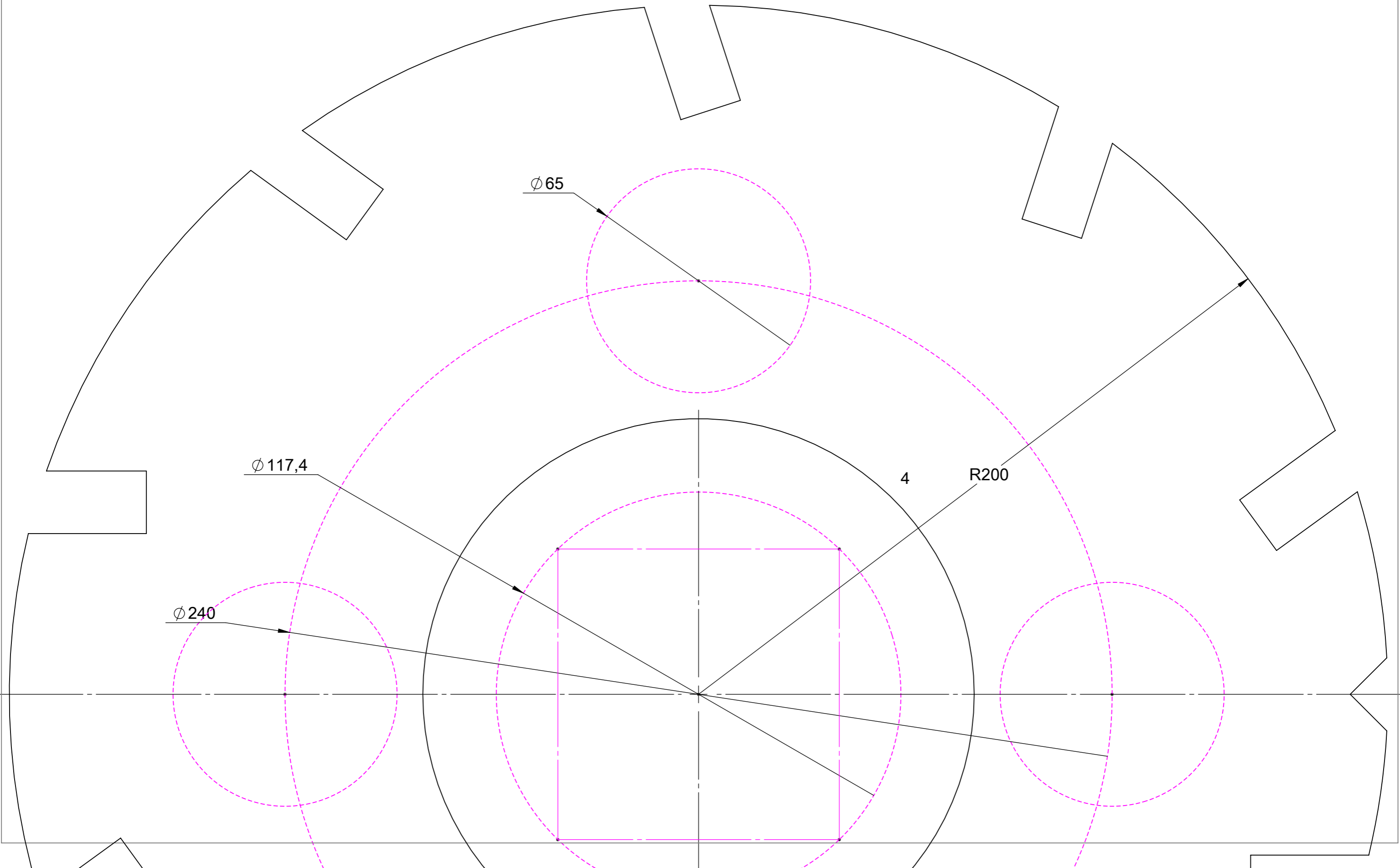
Fente d'alignement
(commune à tous les flasques)



Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 19 / 25
Pièce	C1 - C2 - D1 - D2 2/2		Qté		1



Gabarit de découpe des flasques en échelle 1:1



Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 20 / 25	
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.



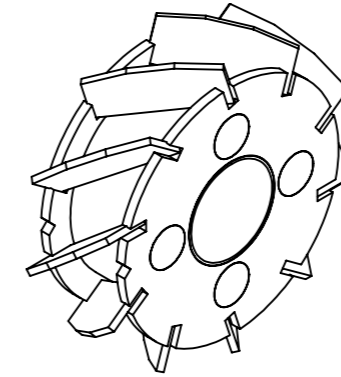
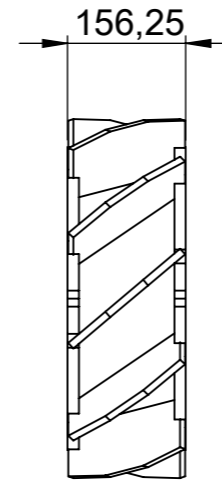
Cette mise à jour, comme les précédentes, a bénéficié de la contribution bénévole et décisive des nombreux(ses) paysan(ne)s, membres formels ou informels du collectif L'Atelier Paysan.

Un remerciement particulier pour Christophe Sabatier, initiateur du projet.

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0	page n° 21 / 25	
Pièce	Nomenclatures - Roues béton			Qté 1	

Nomenclature option : roue béton 150mm				
N°	repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
1	C1	Flasque roue beton fermé		1
2	C3	fer plat 80 x 10	193.287	10
3	C4	tube rond 159 x 4	156.25	1
4	C5	Tôle galva 0,6 126 x 1050		1
5	C6	Lest beton coulé		1
6	C2	Flasque roue béton ouvert		1

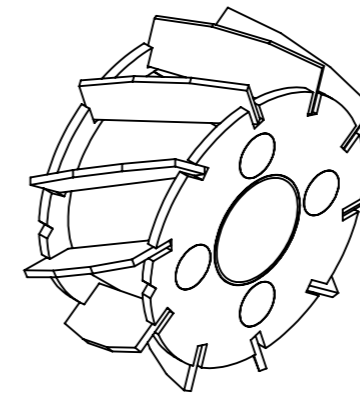
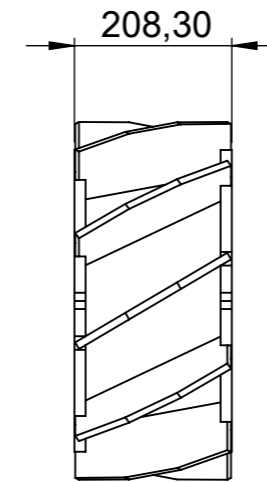
Prévoir (par roue) : +/- 8L en volume de béton => +/- 19kg



Roue béton 150

Nomenclature option : roue béton 200mm				
N°	repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
1	C1	Flasque roue beton fermé		1
2	C3	fer plat 80 x 10	233.479	10
3	C4	tube rond 159 x 4	208.3	1
4	C5	Tôle galva 0,6 178 x 1050		1
5	C6	Lest beton coulé		1
6	C2	Flasque roue béton ouvert		1

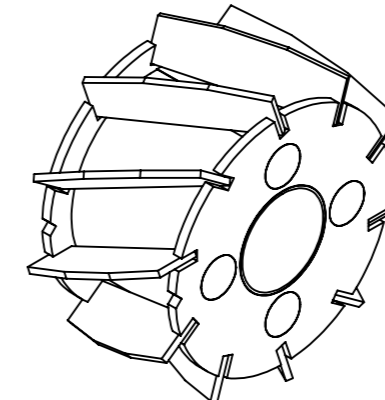
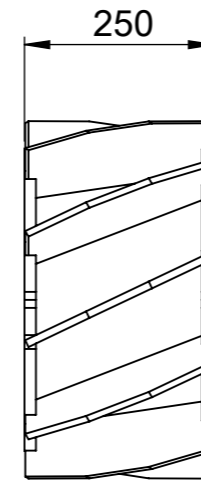
Prévoir (par roue) : +/- 11L en volume de béton => +/- 26kg



Roue béton 200

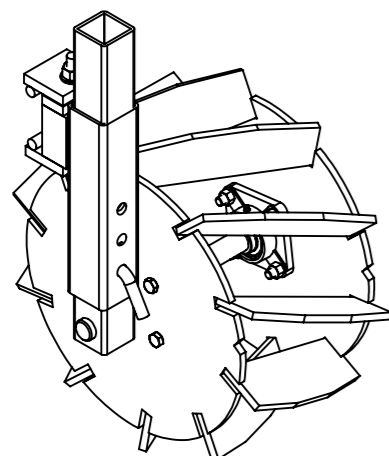
Nomenclature option : roue béton 250mm				
N°	repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
1	C1	Flasque roue beton fermé		1
2	C3	fer plat 80 x 10	269.752	10
3	C4	tube rond 159 x 4	250	1
4	C5	Tôle galva 0,6 220 x 1050		1
5	C6	Lest beton coulé		1
6	C2	Flasque roue béton ouvert		1

Prévoir (par roue) : +/- 15L en volume de béton => +/- 35kg



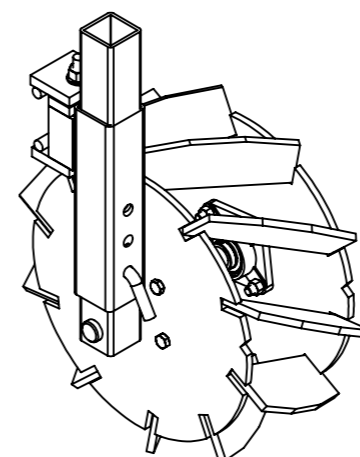
Roue béton 250

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 22 / 25
Pièce	Nomenclature - Ensembles jauge 1				page 1



Ensemble Jauge 250

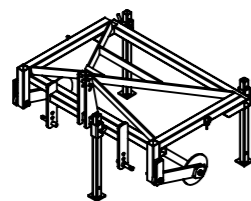
repère	Désignation	LONGUEUR	Qté
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU		1
Ecrou	Ecrou M16 brut		1
UCF206GP	Palier applique carré Ø30		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45		8
Ecrou	Ecrou M12 brut		8
J	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 50mm	25	1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4		1
F1	tube carré 60 x 5	500	1
F2	étiré rond Ø30	335	1
G1	tube carré 70 x 4	300	1
G2	fer plat 80 x 15	70	1
G3	fer plat 80 x 15	39	1
G4	étiré rond Ø16	80	2
G5	UPN 80 x 45	83	1
G6	Tige filetée M16	175	1
H2	fer plat 80 x 15	73	1
D1	Flasque jauge ext		1
D3	fer plat 80 x 10	269.752	10
D2	Flasque jauge int		1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30		1
L	étiré rond Ø16	158.184	1



Ensemble Jauge 200

repère	Désignation	LONGUEUR	Qté
Rondelle	Rondelle Ø16 série MU		1
Ecrou	Ecrou M16 brut		1
UCF206GP	Palier applique carré Ø30		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 45		8
Ecrou	Ecrou M12 brut		8
J	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 50mm	25	1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4		1
F1	tube carré 60 x 5	500	1
F2	étiré rond Ø30	285	1
G1	tube carré 70 x 4	300	1
G2	fer plat 80 x 15	70	1
G3	fer plat 80 x 15	39	1
G4	étiré rond Ø16	80	2
G5	UPN 80 x 45	83	1
G6	Tige filetée M16	175	1
H2	fer plat 80 x 15	73	1
D1	Flasque jauge ext		1
D3	fer plat 80 x 10	226.583	10
D2	Flasque jauge int		1
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30		1
L	étiré rond Ø16	158.184	1

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 23 / 25
Pièce	Nomenclature - Bases		Qté		1

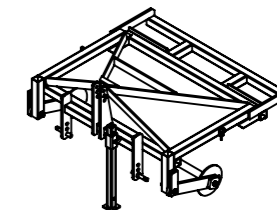


RFbV base - sans jauge

repère	Désignation	Longueur	Qté
I	Rondelle rouleaux		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 60		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M18 x 120		2
Rondelle	Rondelle Ø18 série MU		2
Ecrou	Ecrou M18 Zingué		2
Maillon rapide chaîne Ø8mm - 18-311-8	Maillon rapide 8mm		4
SK08B	Chaîne marine noire 8mm - SK08B	500	2
Broche 19x100	broche troisième point Ø19		1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4		3
A3	tube carré 60 x 5	1274	2
A4	tube carré 60 x 5	820	2
A6	tube carré 60 x 5	650	1
A8	tube carré 60 x 5	200	2
A11	fer plat 60 x 15	180	2
A1	châpe 3 trous piton de relevage		2
A2	Châpe troisième point		2
A12	fer plat 60 x 10	638.177	2
Piton attelage	Piton attelage ø22 L100		2
A14	fer plat 60 x 10	1005.942	2
A15	fer plat 60 x 10	575	1
A16	fer plat 60 x 20	80	2
A9	tube carré 60 x 5	300	2
A17	fer plat 60 x 10	158.755	1
A18	tube carré 60 x 5	100	3
B1	Fer plat 80 x 20	475	2
E1	étiré rond Ø50	1314	1
K1	Fer plat 80 x 20	80	2
M1	tube carré 45 x 4	650	3
M2	fer plat 80 x 10	80	3
L	étiré rond Ø16	158.184	3



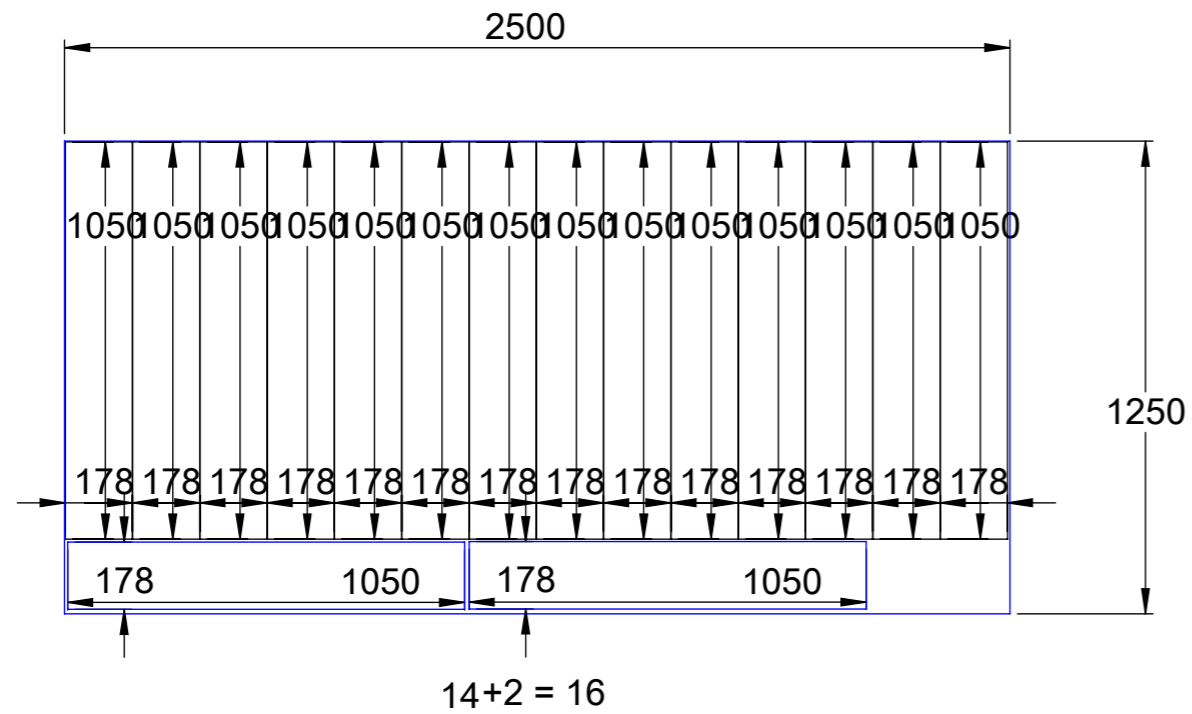
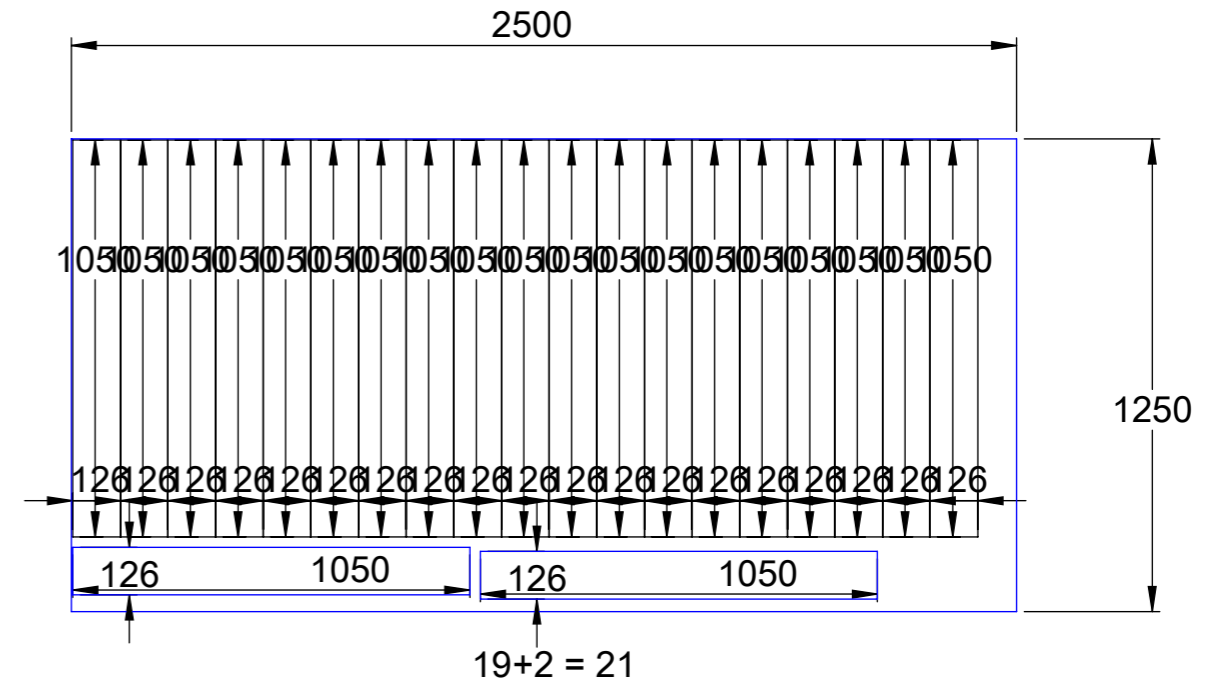
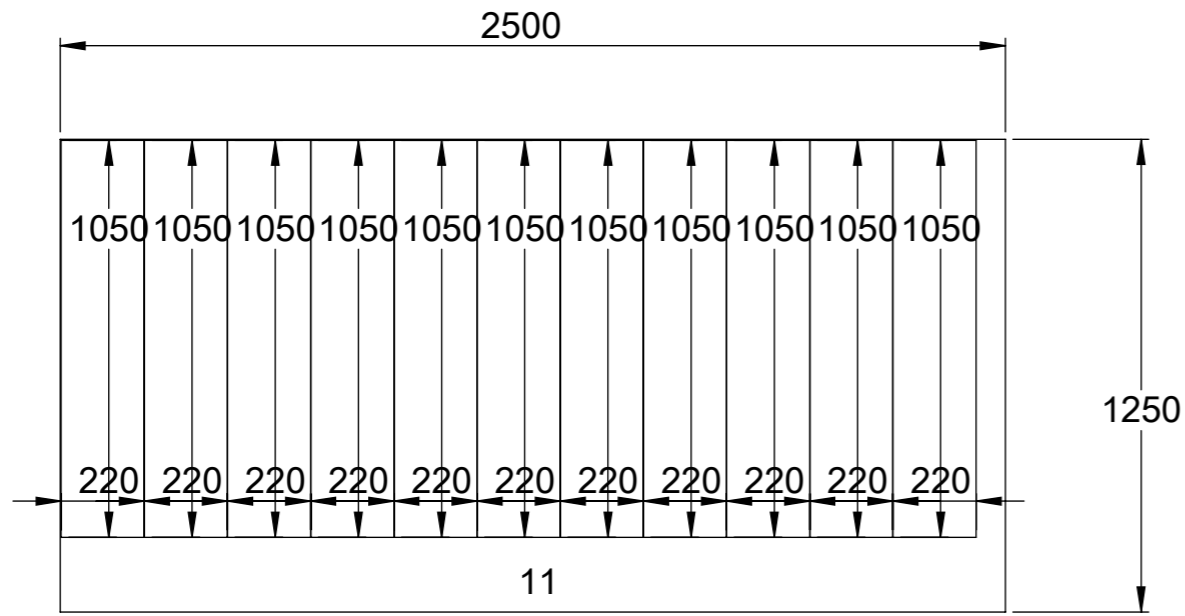
RFbV base - avec jauge



repère	Désignation	Longueur	Qté
I	Rondelle rouleaux		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M16 x 60		2
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M18 x 120		2
Rondelle	Rondelle Ø18 série MU		2
Ecrou	Ecrou M18 Zingué		2
Maillon rapide chaîne Ø8mm - 18-311-8	Maillon rapide 8mm		4
SK08B	Chaîne marine noire 8mm - SK08B	500	2
Broche 19x100	broche troisième point Ø19		1
Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4	Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4		1
A3	tube carré 60 x 5	1274	1
A4	tube carré 60 x 5	820	2
A5	tube carré 60 x 5	1304	2
A6	tube carré 60 x 5	650	1
A7	tube carré 60 x 5	180	2
A10	fer plat 100 x 10	352	2
A8	tube carré 60 x 5	200	2
A11	fer plat 60 x 15	180	2
A1	châpe 3 trous piton de relevage		2
A2	Châpe troisième point		2
A12	fer plat 60 x 10	638.177	2
A13	fer plat 60 x 15	400	2
Piton attelage	Piton attelage ø22 L100		2
A14	fer plat 60 x 10	1005.942	2
A15	fer plat 60 x 10	575	1
A16	fer plat 60 x 20	80	2
A9	tube carré 60 x 5	300	2
A17	fer plat 60 x 10	158.755	1
A18	tube carré 60 x 5	100	1
B1	Fer plat 80 x 20	475	2
E1	étiré rond Ø50	1314	1
K1	Fer plat 80 x 20	80	2
M1	tube carré 45 x 4	650	1
M2	fer plat 80 x 10	80	1
L	étiré rond Ø16	158.184	1

Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 24 / 25
Pièce	Calepinage tôles		Qté		1

Calepinage tôles galvanisée 0.6 pour rouleaux béton 250 , 200 et 150mm



Outil	Rouleau Faca Béton				
Date	12/12/2015	Version	1.0		page n° 25 / 25
Feuille	Feuille 1				

