


Outil	Herse Etrille sur châssis				
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 1 / 13
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.

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

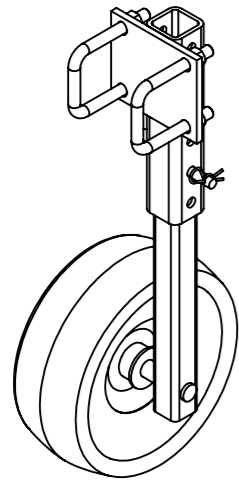
Merci de nous faire parvenir vos retours, vos découvertes, vos réussites. Vos expériences individuelles, vos tâtonnements de terrain viendront enrichir le pot commun paysan, sous même licence libre que les présents plans.

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

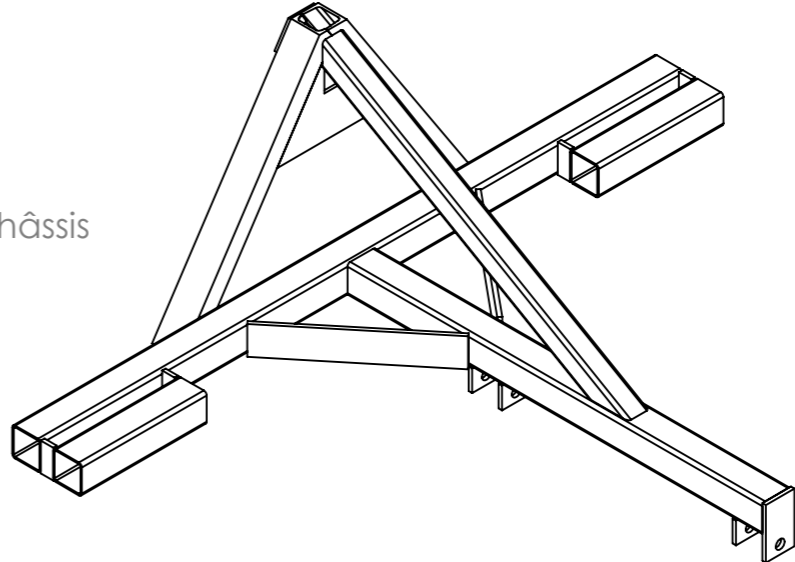


<http://forum.latelierpaysan.org>

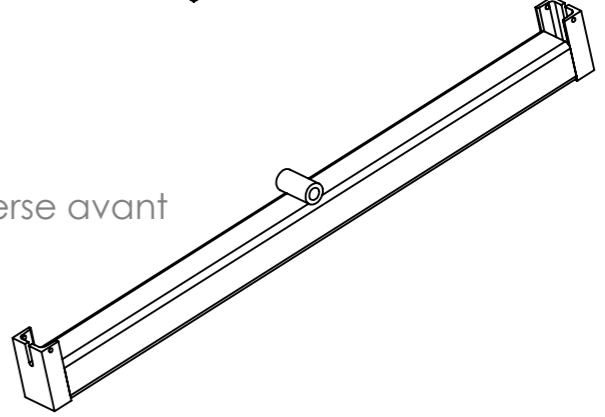
H - Roue de jauge



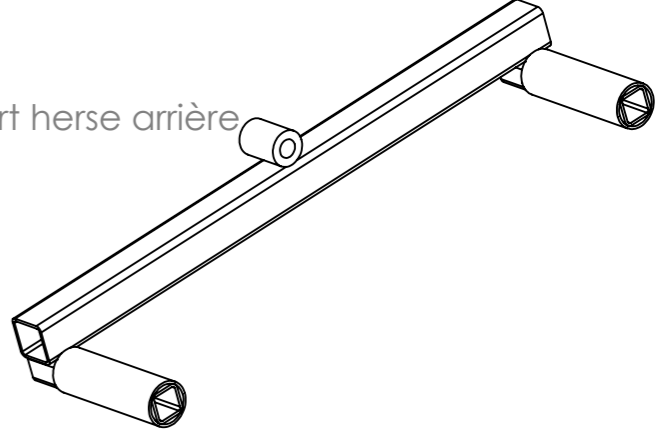
A - châssis



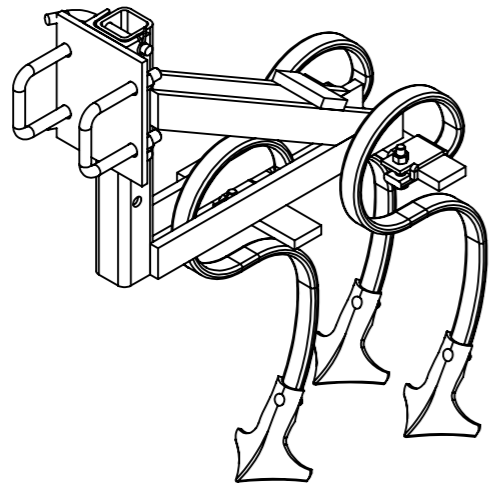
D - support herse avant



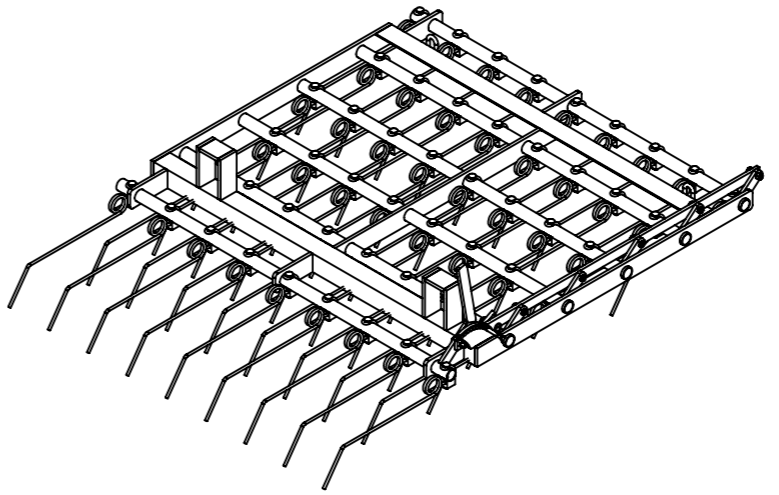
E - support herse arrière



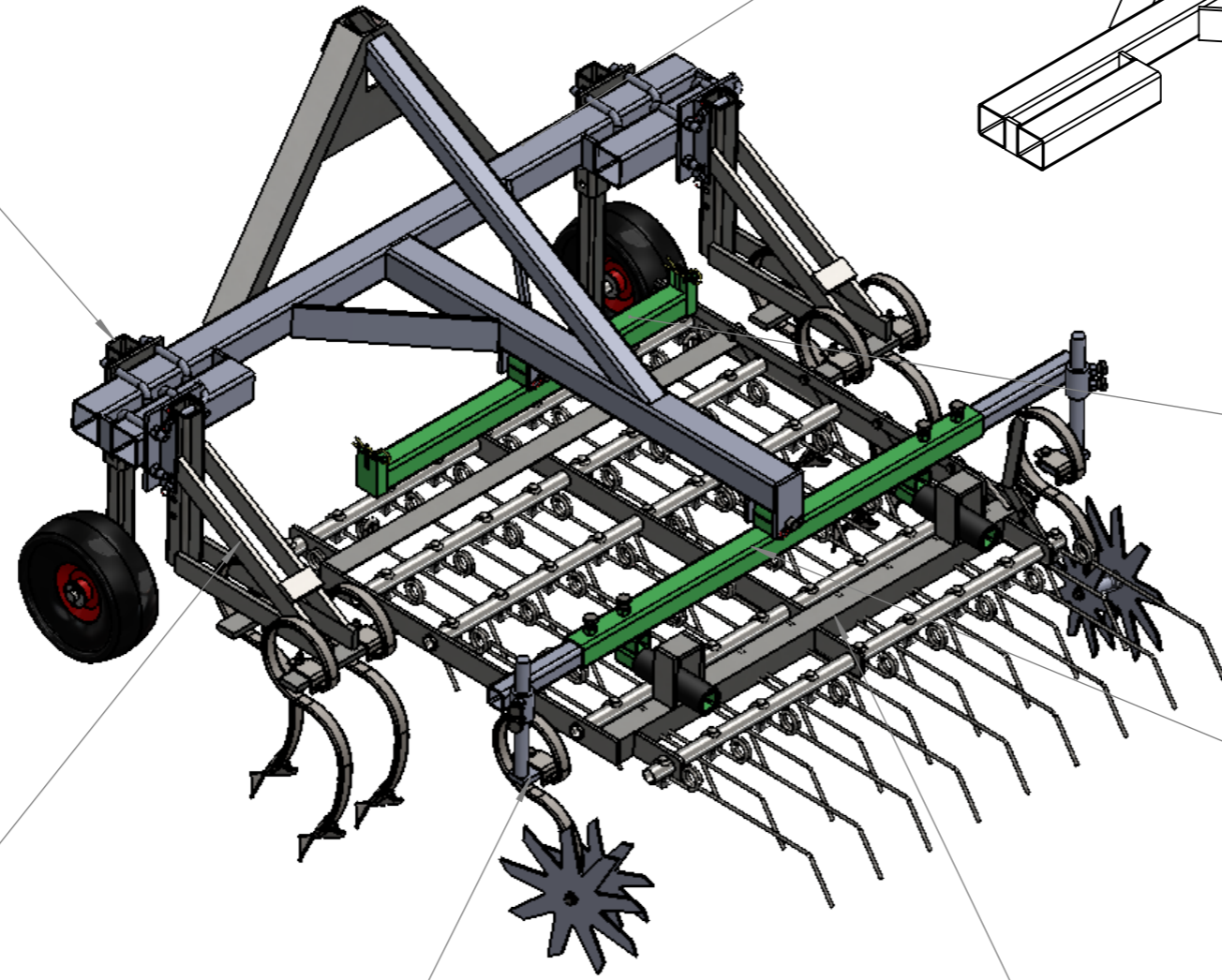
C - support 3 dents

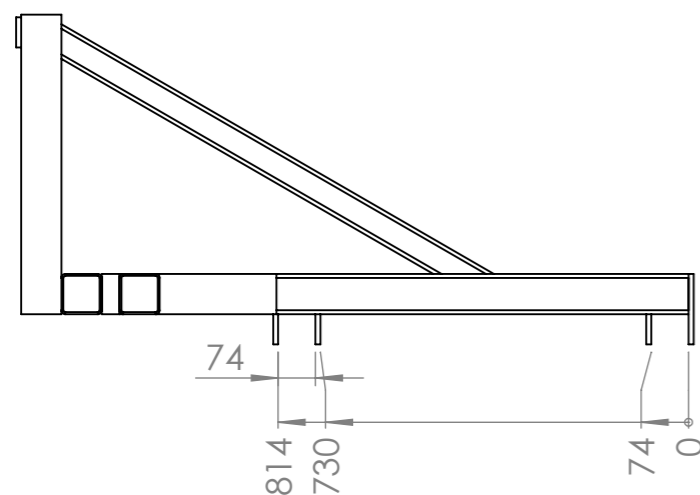
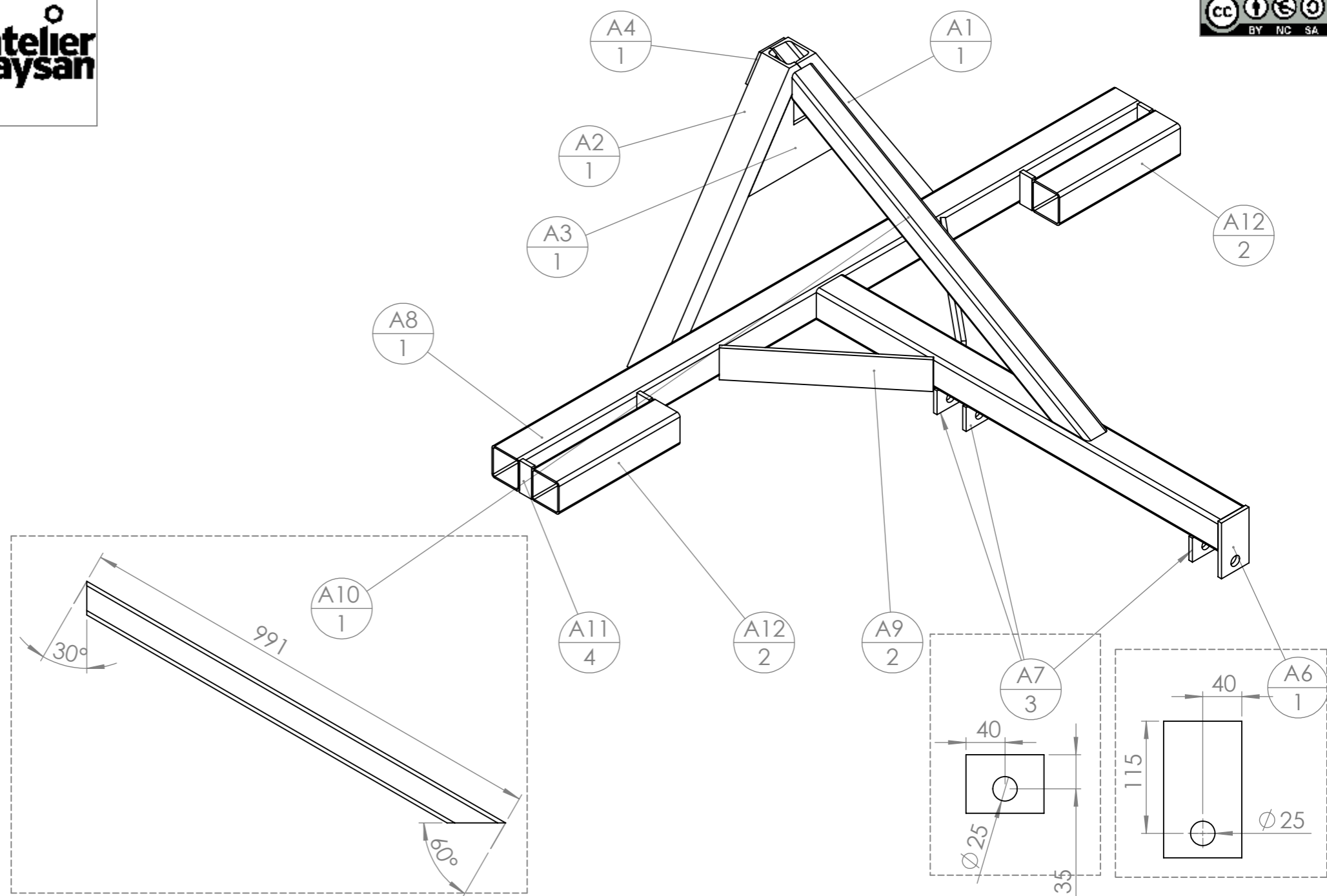
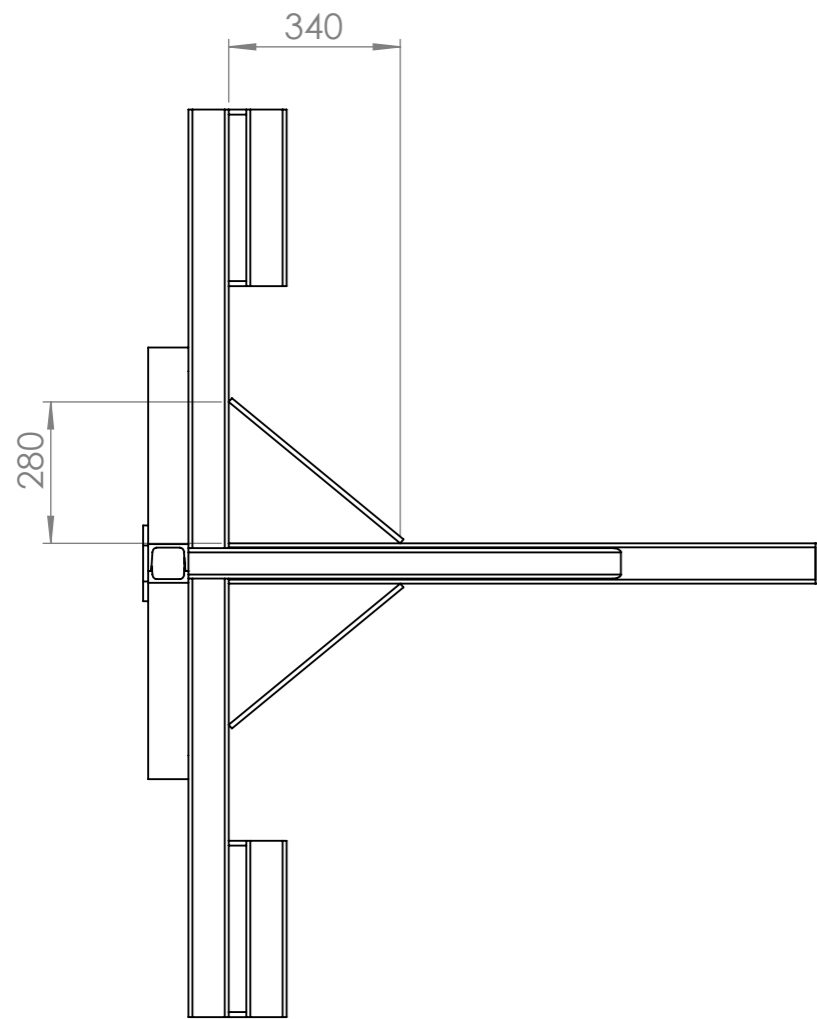


HA - HB - herse étrille



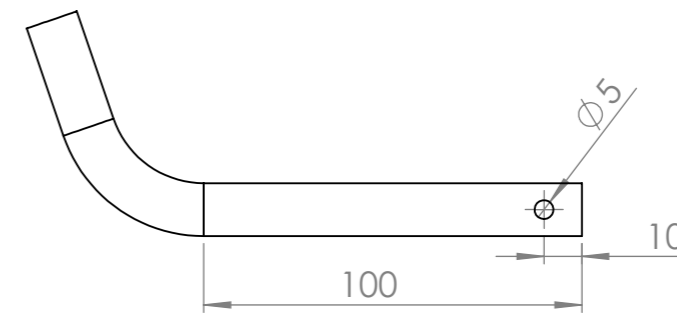
V - roulemiette flanc de butte





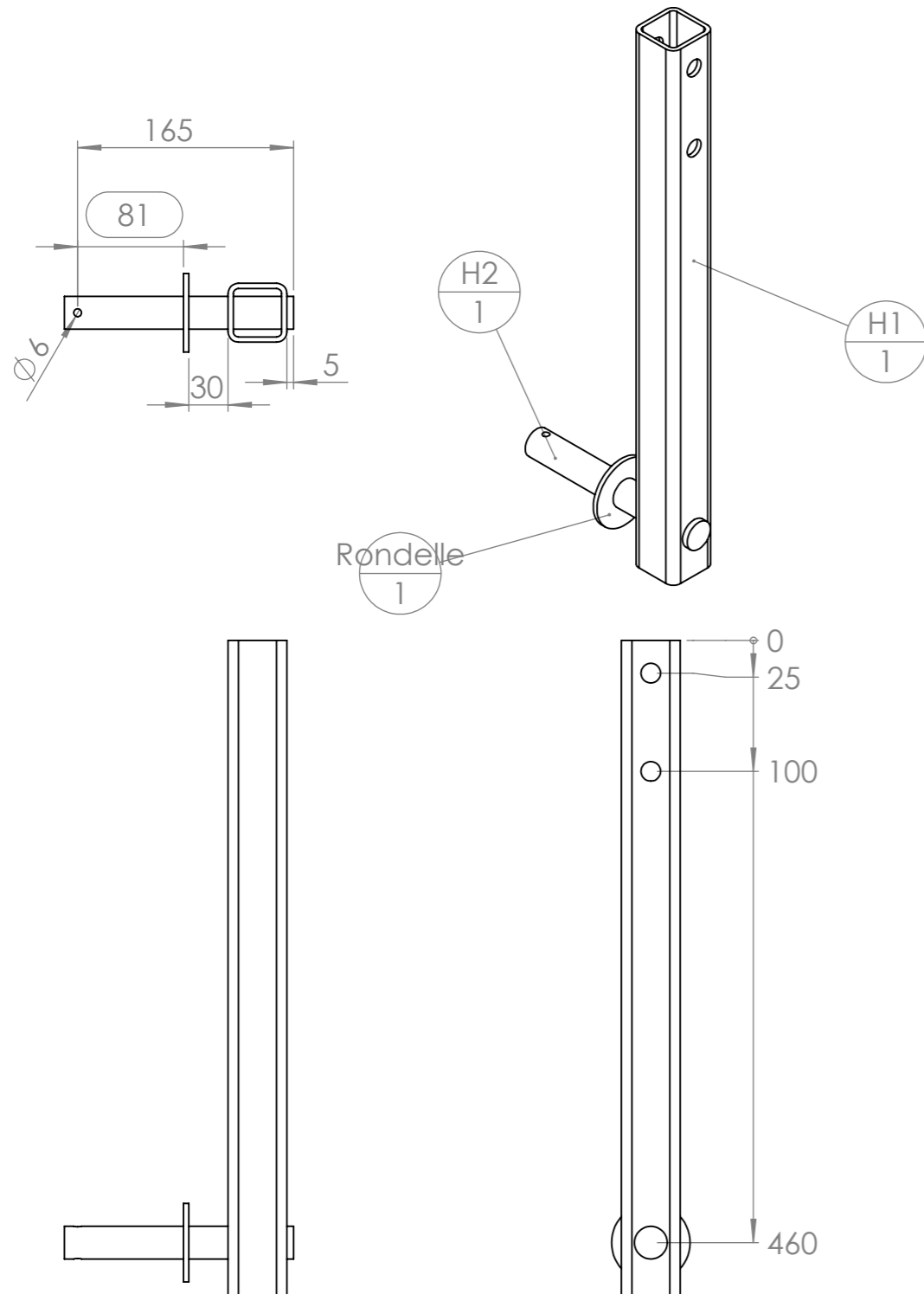
rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
A5	tube carré 80 x 4	0.00	0.00		1164	1
A6	Fer plat 80 x 10	0.00	0.00	17	140	1
A7	Fer plat 80 x 10	0.00	0.00	17	60	3
A8	tube carré 80 x 4	0.00	0.00		1800	1
A9	Fer plat 80 x 10	0.00	0.00		440	2
A10	tube carré 60 x 4	0.00	0.00		991	1
A11	Fer plat 80 x 10	30.00	60.00		35	4
A12	tube carré 80 x 4	0.00	0.00		350	2
A1	UPN 80 x 45	33.27	-		740	1
A3	Tôle triangle intérieure					1
A4	Fer plat 60 x 10	33.27	33.27		150	1
A2	UPN 80 x 45	33.27	33.27		723	1

Nom	Broche pliée Ø14 L100	Qté	2
-----	-----------------------	-----	---



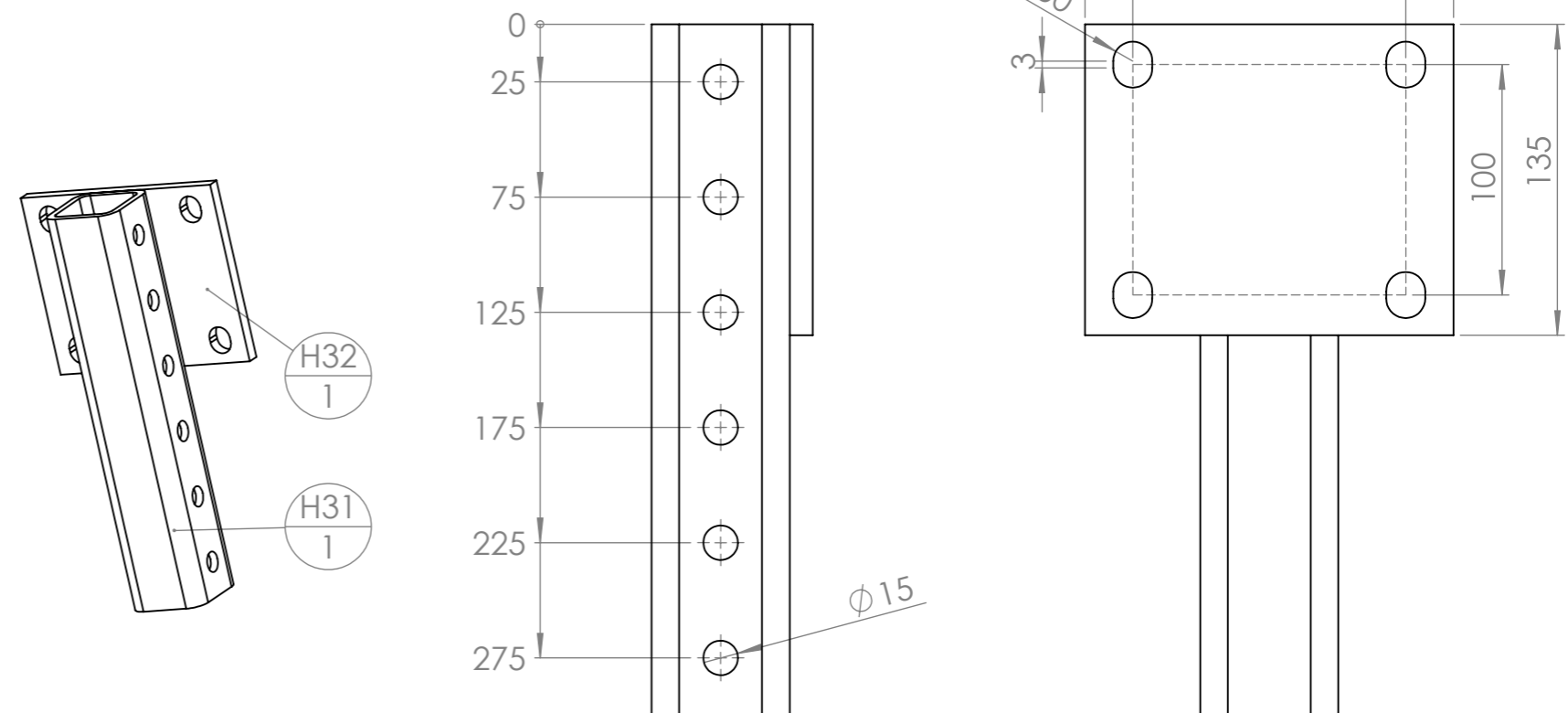
rep	Désignation	p	Long.	Qté
	Broche pliée 14 L170	5	170	1

Nom	H - support roue de jauge	Qté	2
-----	---------------------------	-----	---



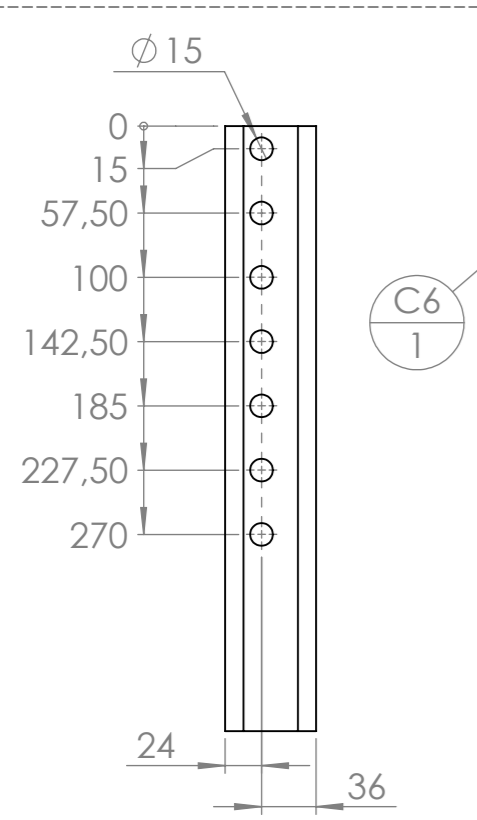
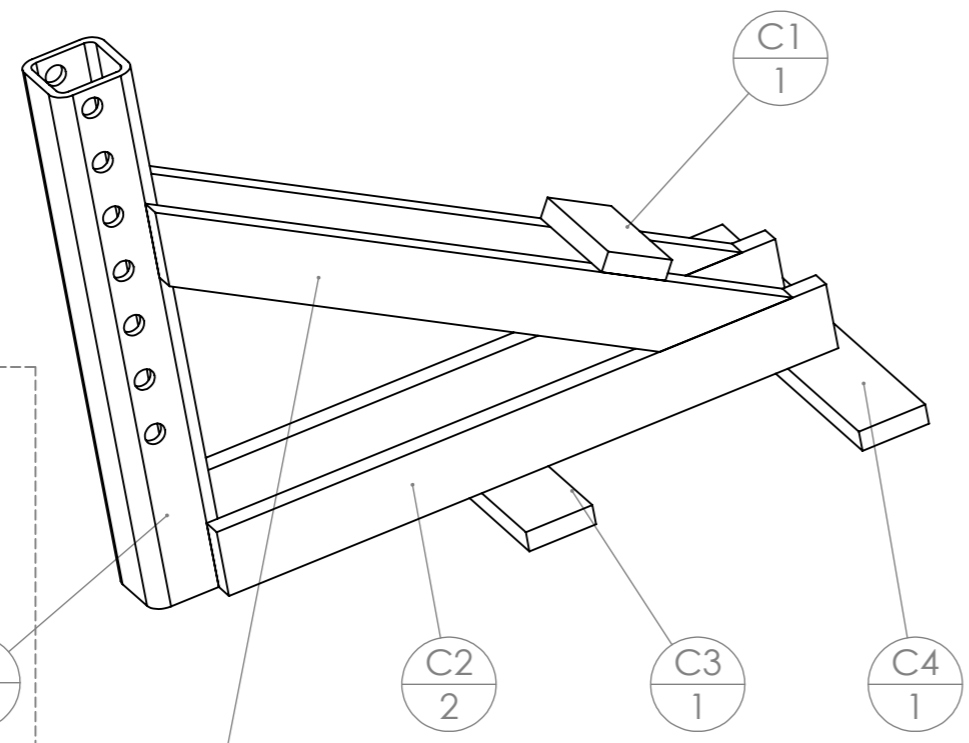
rep	Désignation	p	Long.	Qté
H2	étiré rond Ø25	6	175	1
H1	tube carré 45 x 4	15;25	500	1
Rondelle	Rondelle Ø24 série LU			1

Nom	H3- bride roue de jauge	Qté	2
-----	-------------------------	-----	---

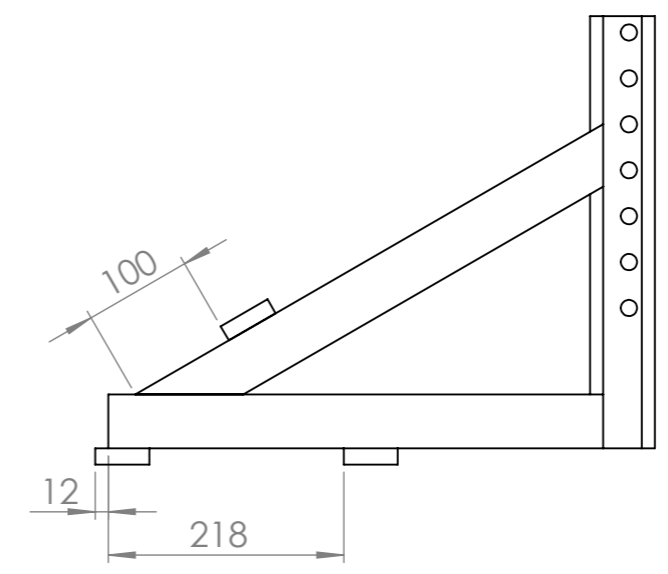
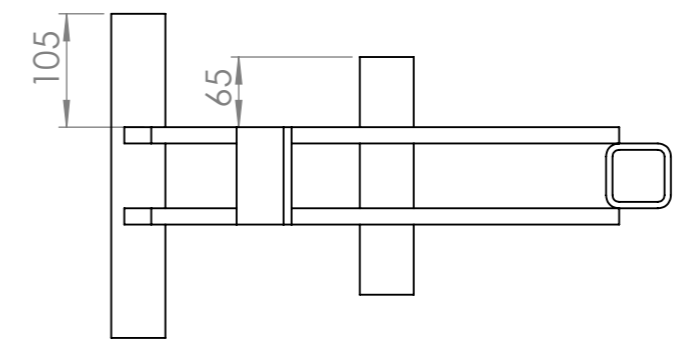
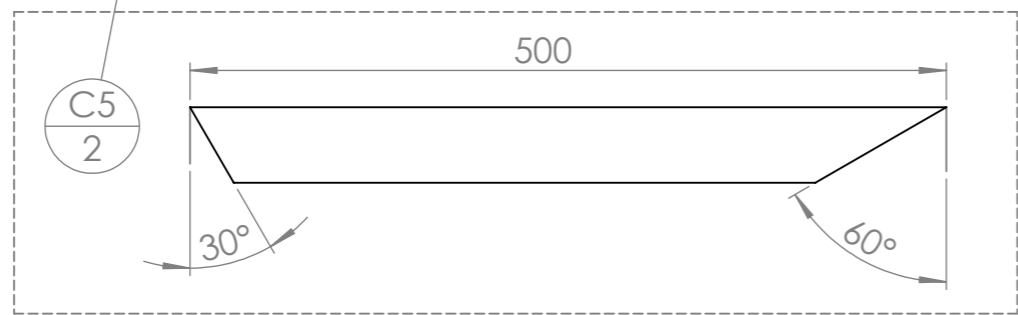


rep	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Long.	Qté
H31	tube carré 60 x 6	0.00	0.00	17	300	1
H32	H32-Platine roue de jauge Herse				135	1

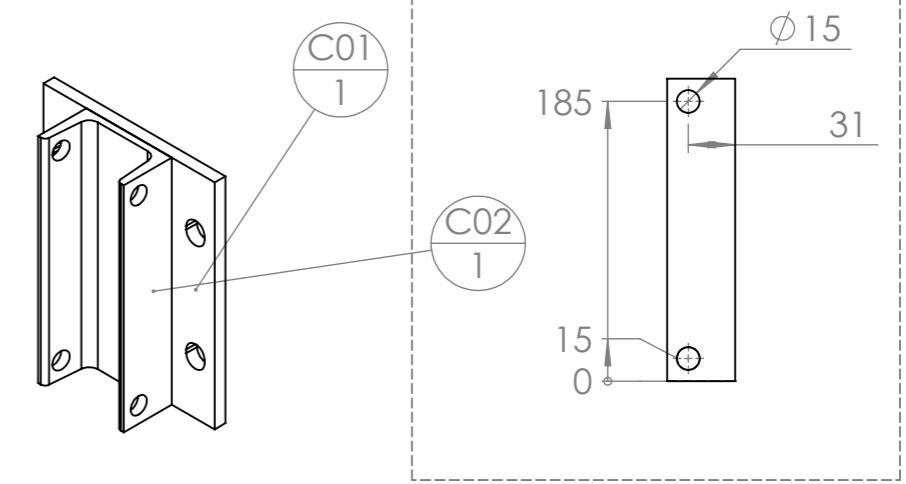
Outil	Herse Etrille sur châssis			L'atelier paysan	
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 5 / 13
Feuille	C - support 3 dents				



ATTENTION : les trous ne sont pas centrés



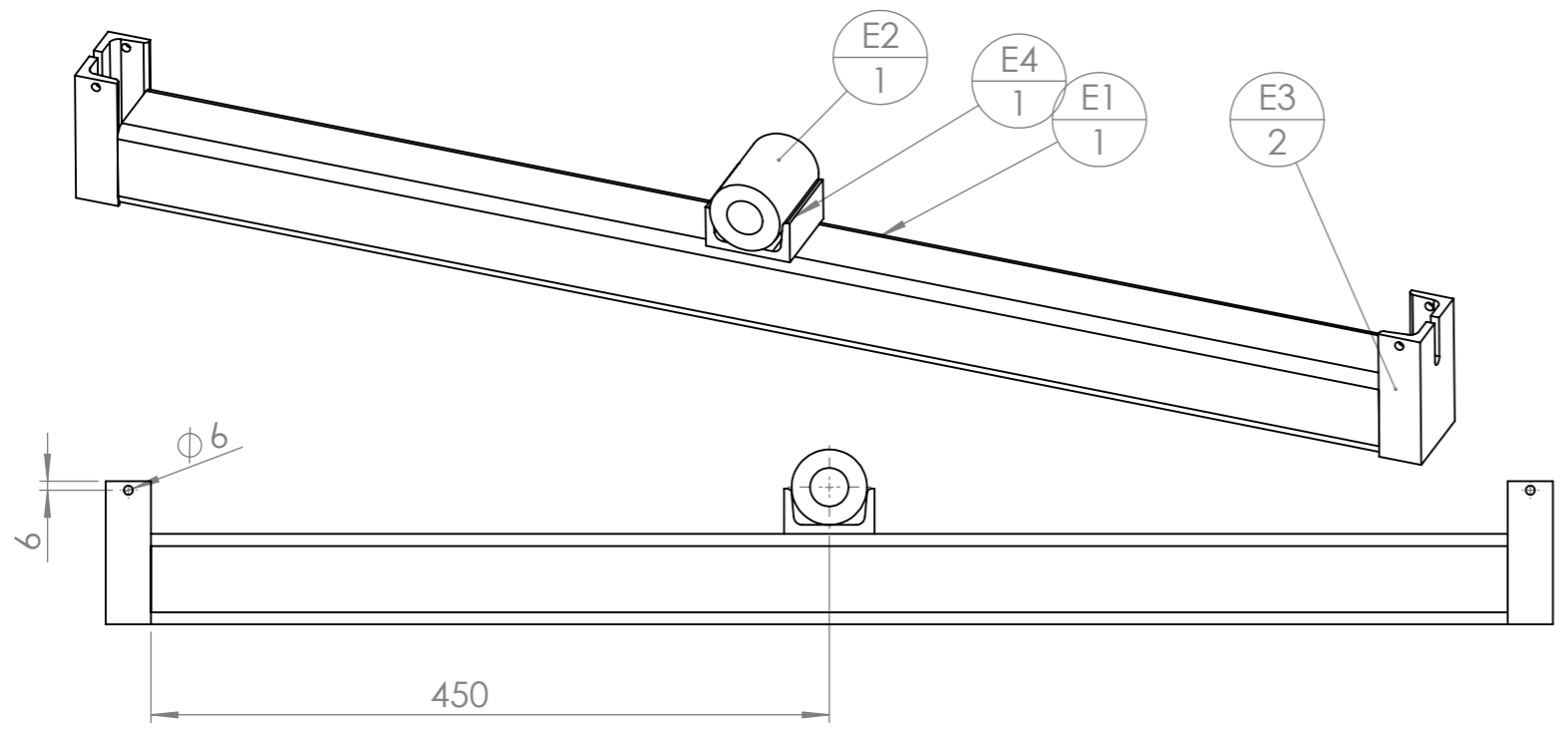
Nom	C0 - bride de support 3 dents	Qté	2
-----	-------------------------------	-----	---



repère	Désignation	a1	a2	p	LONGUEUR	Quantité
C1	Fer plat 50 x 15				90	1
C2	Fer plat 50 x 15				458	2
C3	Fer plat 50 x 15				220	1
C4	Fer plat 50 x 15				300	1
C5	Fer plat 50 x 15	60°	30°		500	2
C6	tube carré 60 x 6			15	400	1

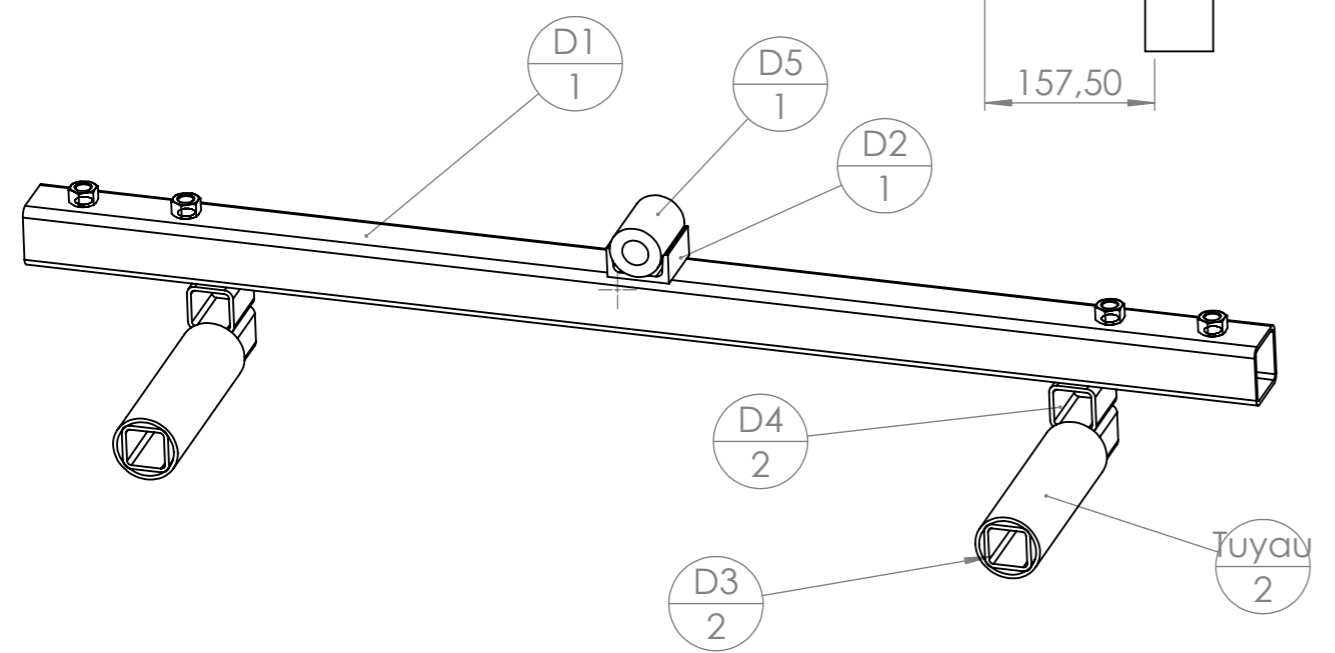
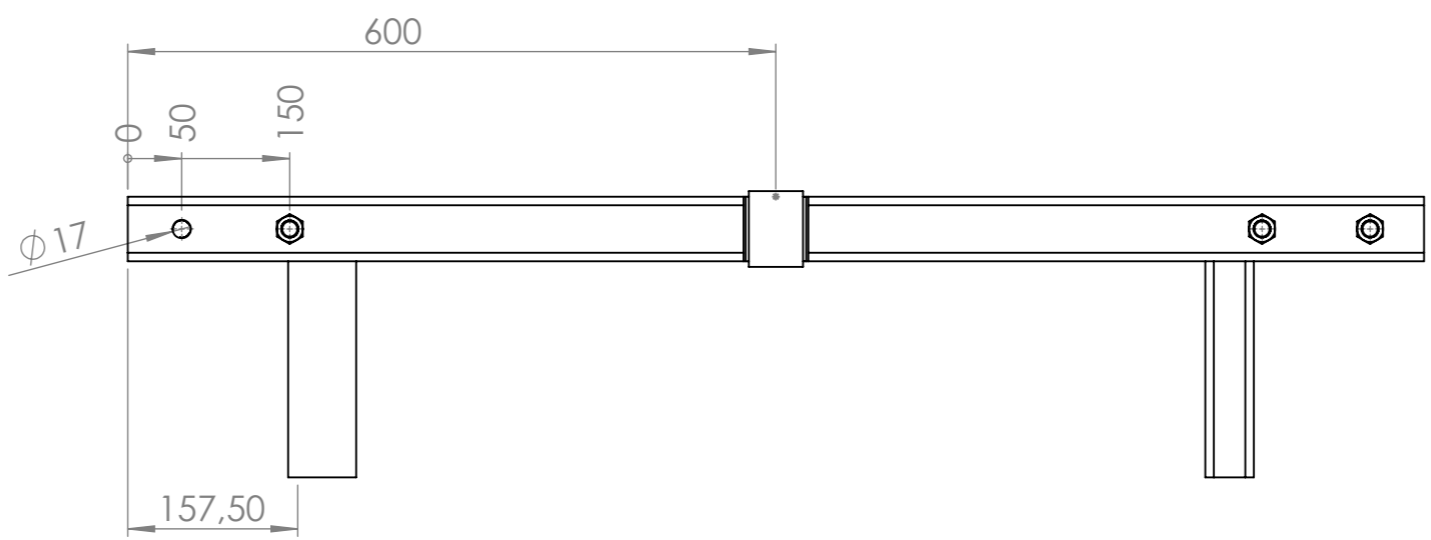
repère	Désignation	p	LONGUEUR	Quantité
C02	UPN 80 x 45	15	200	1
C01	C01-Platine support 3 dents réglable			1

Nom	E - Support herse avant	Qté	1
-----	-------------------------	-----	---



repère	Désignation	p	LONGUEUR	Quantité
E1	tube carré 60 x 4		900	1
E2	Douille à souder 50 x 25,5 L=70			1
E3	fer U 60 x 30 x 6	6	95	2
E4	fer U 60 x 30 x 6		60	1

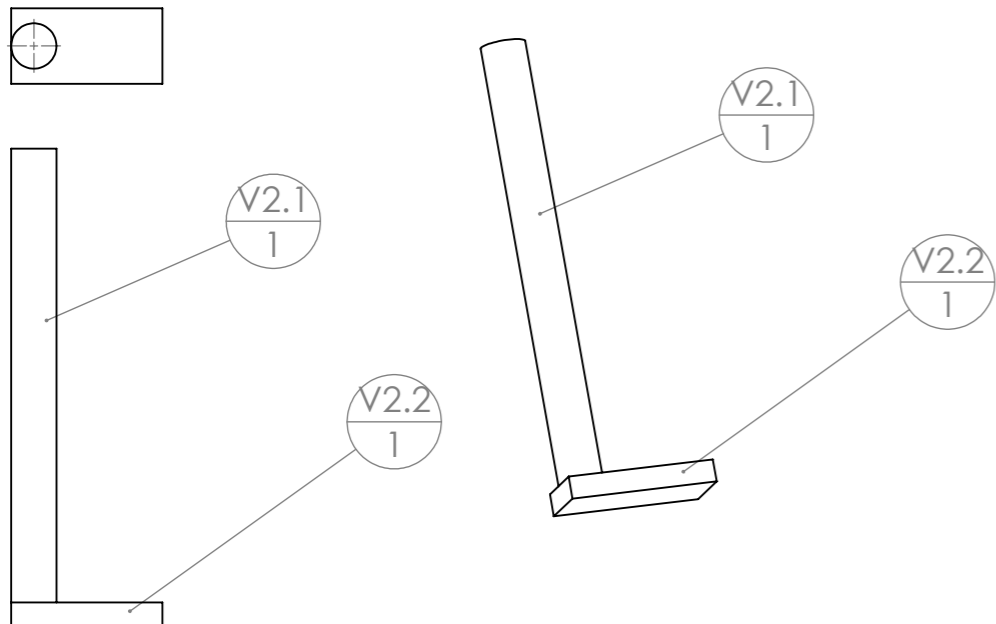
Nom	D- support herse arrière	Qté	1
-----	--------------------------	-----	---



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
D1	tube carré 60 x 4	0.00	0.00	17	1200	1
D2	fer U 60 x 30 x 6	0.00	0.00		60	1
D3	tube carré 45 x 4	0.00	0.00		260	2
Tuyau	Tuyau PE herse étrille					2
Ecrou	Ecrou M16 brut					4
D4	tube carré 45 x 4	0.00	0.00		60	2
D5	Douille à souder 50 x 25,5 L=70					1

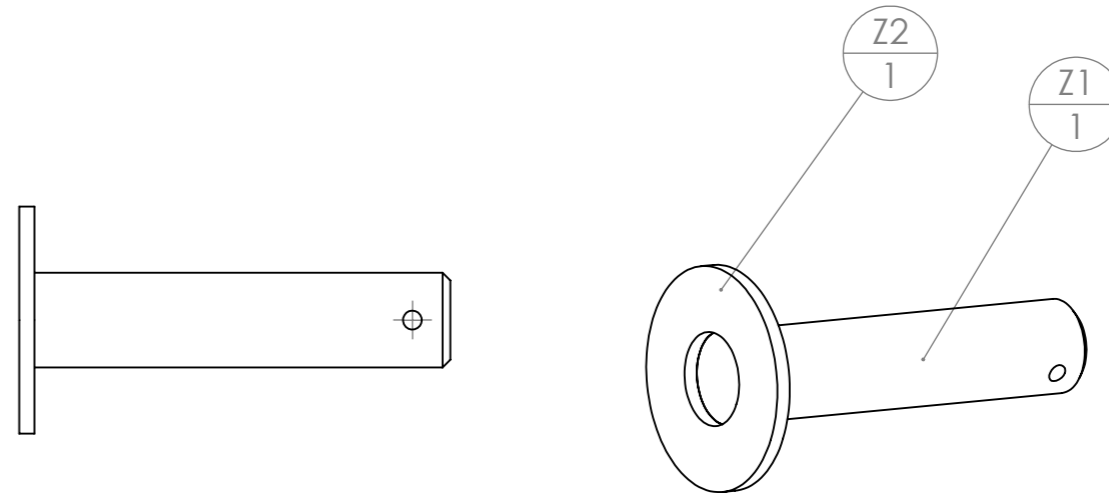
Outil	Herse Etrille sur châssis			L'atelier paysan	
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 7 / 13
Feuille	V - roulémiette				

Nom	V2- support vertical de roulémiette	Qté	2
-----	--------------------------------------------	-----	----------



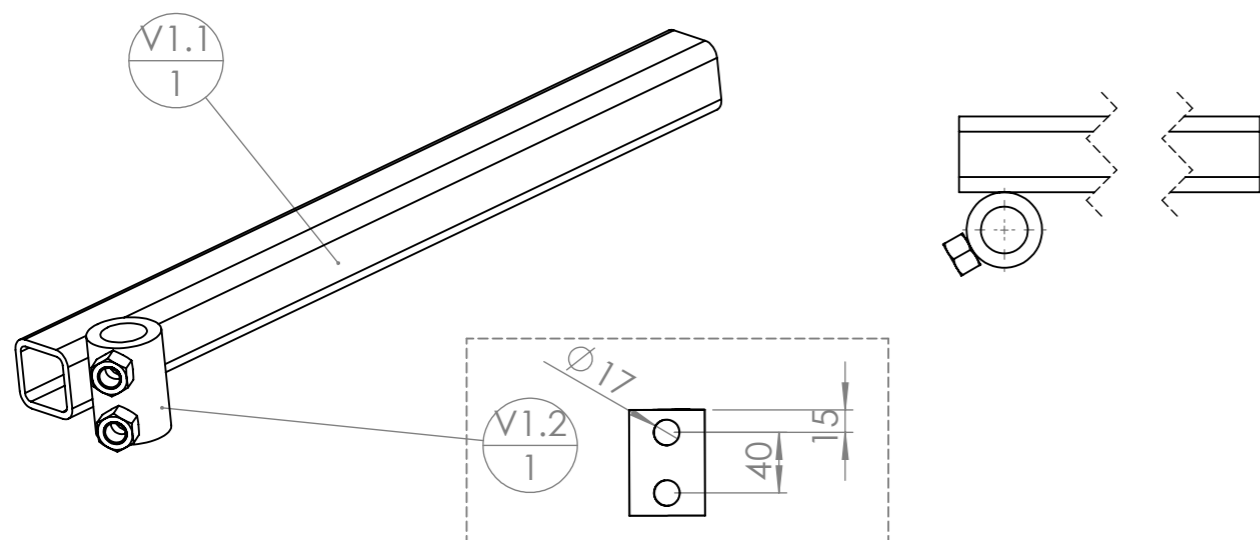
repère	Désignation	p	LONGUEUR R	Quantité
V2.1	étiré rond Ø~30		300	1
V2.2	fer plat 50 x 15		100	1

Nom	Z - goupille pour herse	Qté	2
-----	--------------------------------	-----	----------



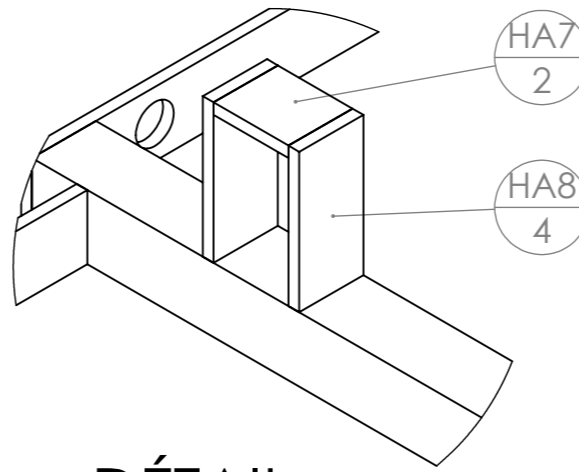
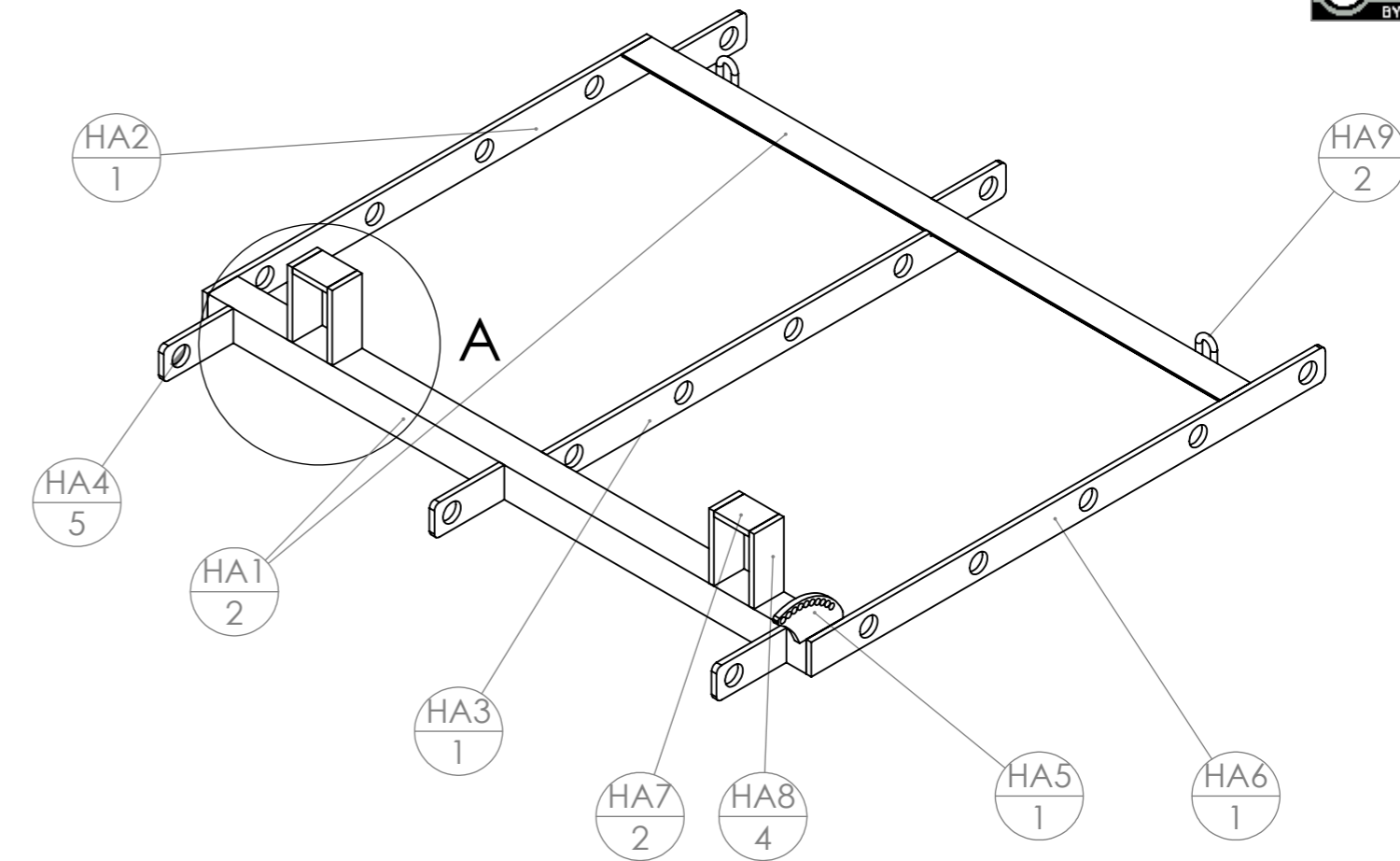
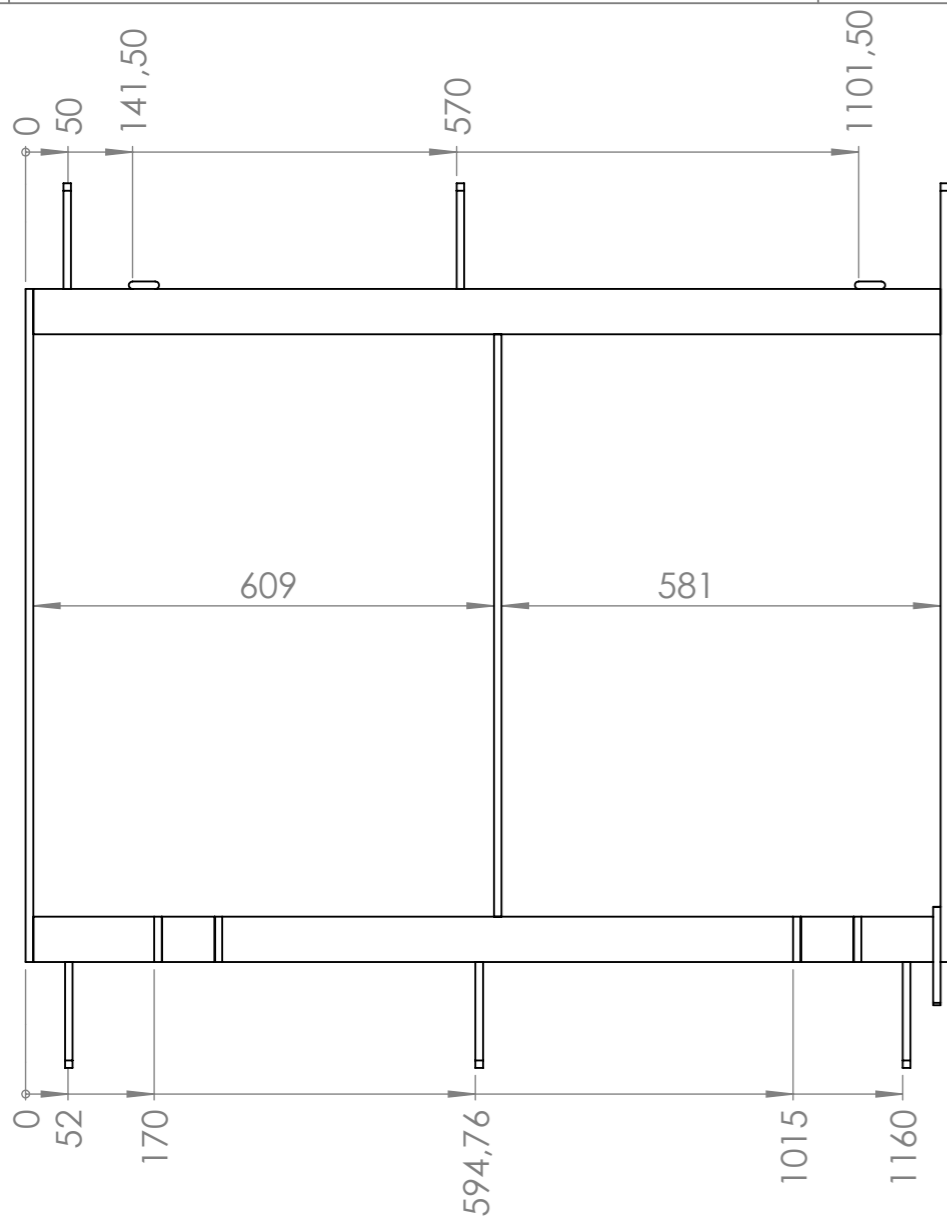
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
Z1	étiré rond Ø25	0	0	5	110	1
Z2	Rondelle Ø24 série LU					1

Nom	V1- support latéral de roulémiette	Qté	2
-----	-------------------------------------------	-----	----------

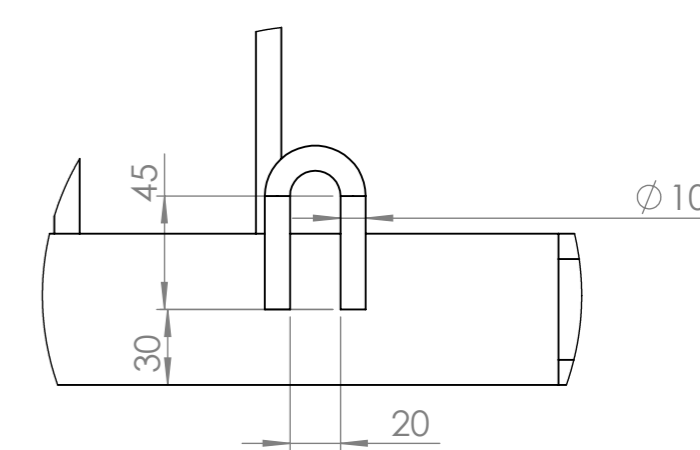


repère	Désignation	p	LONGUEUR R	Quantité
V1.1	tube carré 50 x 5		600	1
V1.2	Bague tournée Ø ext 50 ; Ø int 31 ; lg 70mm	17		1
Ecrou	Ecrou M16 brut			2

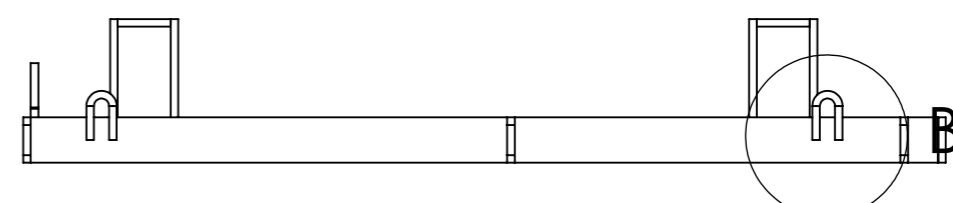
Outil	Herse Etrille sur châssis				
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 8 / 13
Feuille	HA - chassis herse				



DÉTAIL A
ECHELLE 1 : 5



DÉTAIL B
ECHELLE 1 : 3



repère	Désignation	LONGUEU R	Quantit é
HA1	Cornière 60 x 60 x 6	1200	2
HA2	HA2 - plat flanc gauche herse étrille		1
HA3	HA3 - plat central herse étrille		1
HA4	HA4 - patte barre extérieure herse étrille		5
HA5	HA5 - compas réglage herse étrille		1
HA6	HA6 - plat flanc droit herse étrille		1
HA7	fer plat 60 x 10	70	2
HA8	fer plat 60 x 10	130	4
HA9	étiré rond Ø10	137	2

Outil	Herse Etrille sur châssis				L'atelier paysan
Date	12/12/2015	Version	1.4	page n° 9 / 13	
Pièce	HB - barre à dents		Qté	1	

repere	Désignation	LONGUEUR	Quantité
HB1	Tube rond 35 x 2	1235	1
HB2	HB2-bielle réglage herse étrille	89	1

Les 6 barres de support de dents de herse ont une côte qui varie d'une à l'autre : c'est la cote de positionnement du premier trou, notée A (voir en bas à gauche de cette page), et donnée par le tableau ci-contre pour chaque barre.

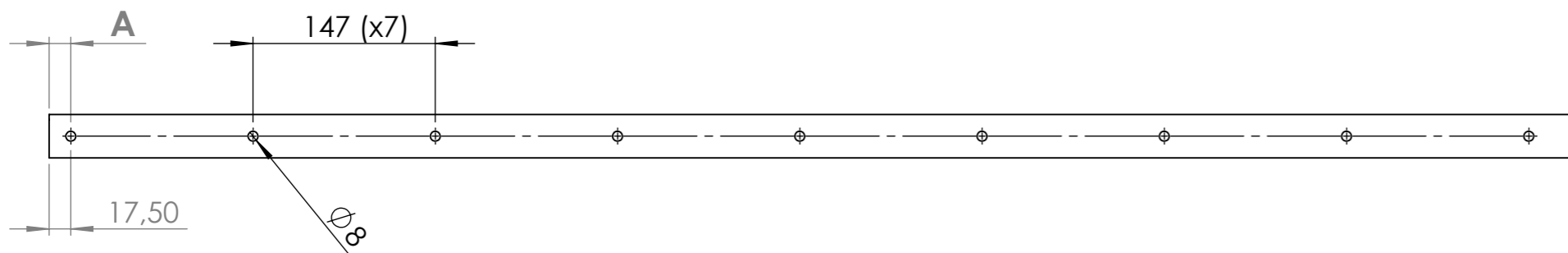
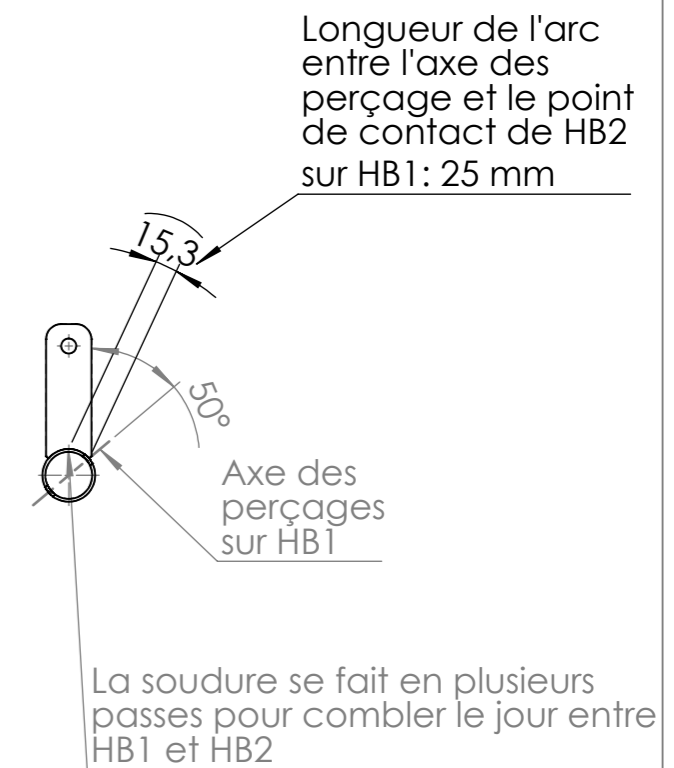
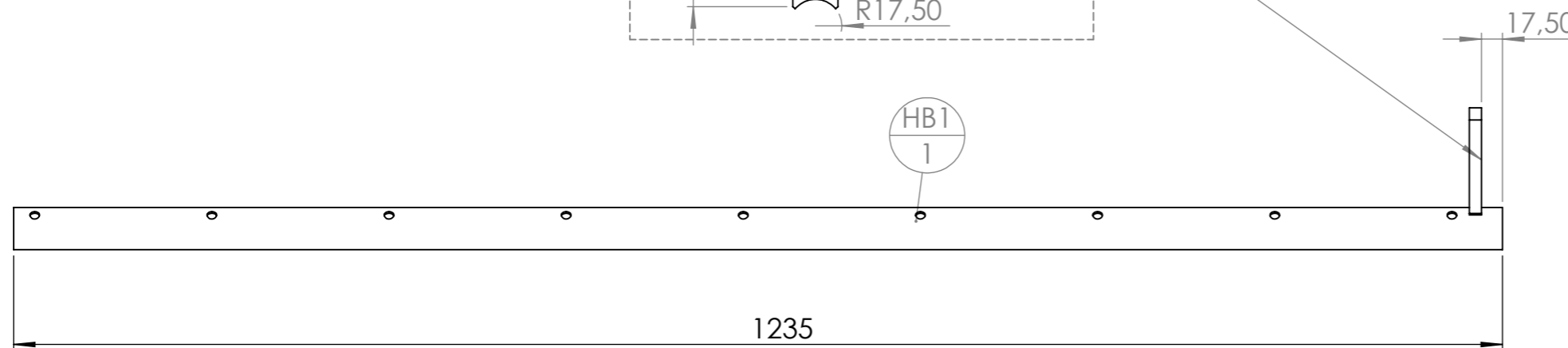
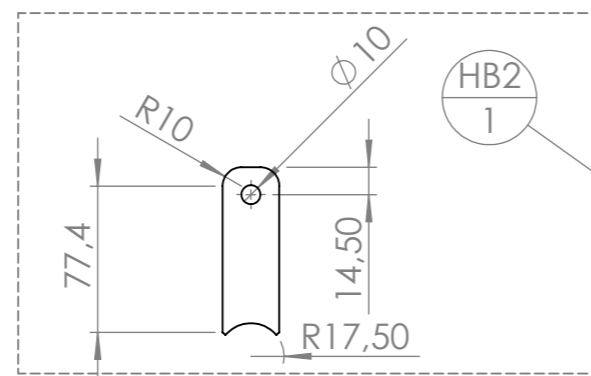
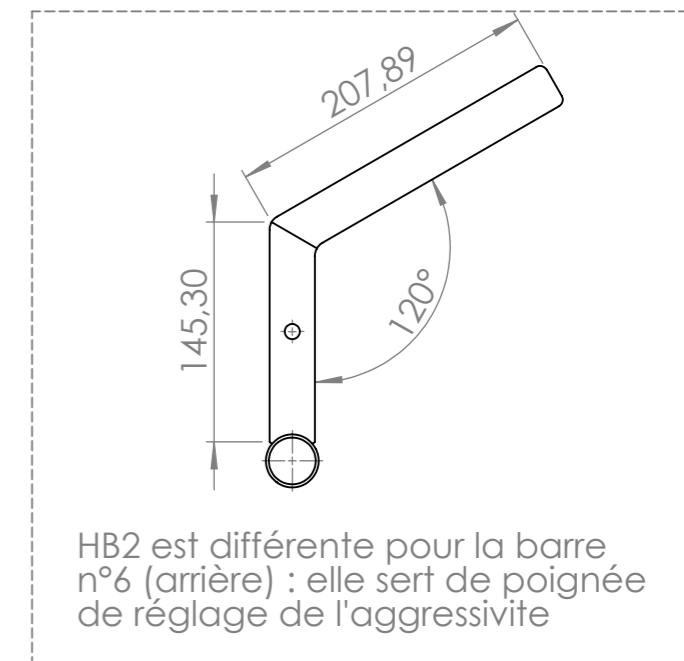
Pour le perçage des tubes HB1, il est fortement recommandé de fabriquer un gabarit de perçages.

Voir les Annexes en fin de plans.

Attention : les pièces HB2 ne se soudent qu'une fois les barres enchassées dans le châssis HA, puisque le montage est indémontable. Tracer la position de HB2 sur HB1 avant de les insérer dans HA.

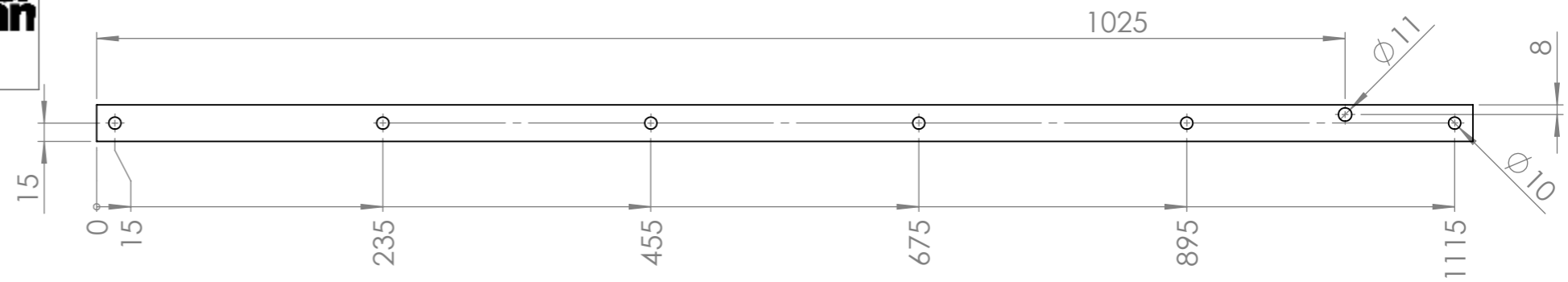
commencer par numéroter les barres à un bout

barre #	A
1=avant	17,50
2	91
3	66,50
4	140
5	115,50
6=arriere	42

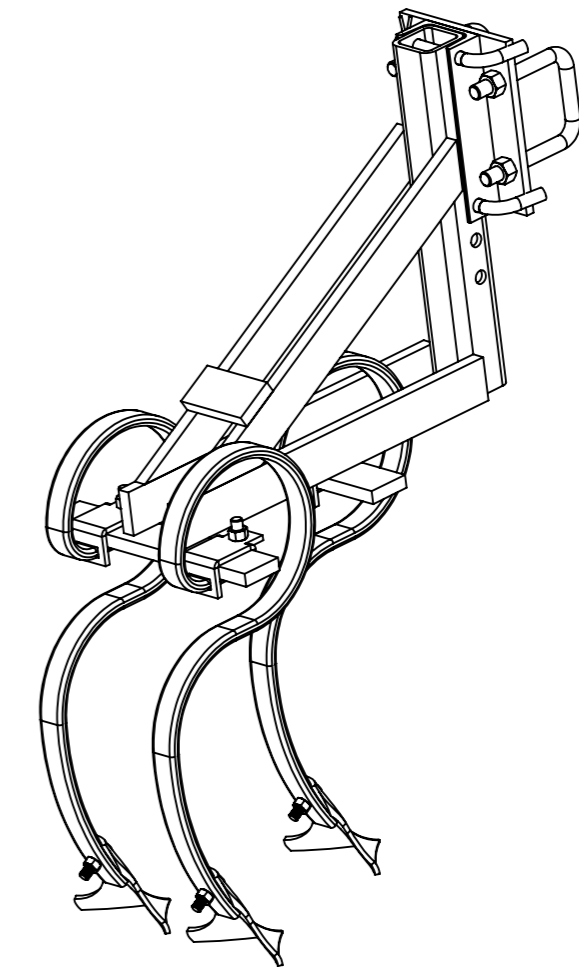
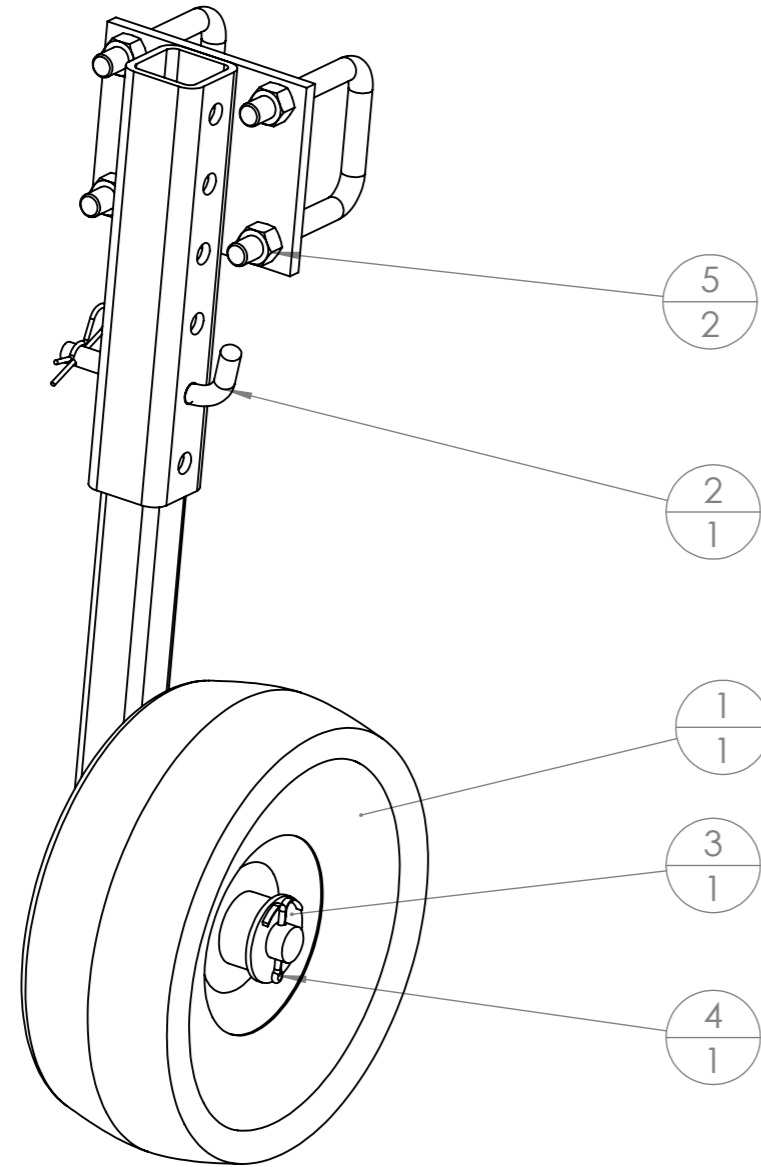


Outil	Herse Etrille sur châssis				
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 10 / 13
Feuille	Hc et éclatés				

Nom	HC - bielle réglage agressivité	Qté	1	
-----	---------------------------------	-----	---	--




repère	Désignation	p	LONGUEUR	Quantité
HC1	HC1-barre réglage herse étrille	10;11		1



No	Désignation	version gauche/Quantité
1	Roue 4"	1
2	Bras et axe de roue de jauge (H)	1
3	Rondelle Ø24 série LU	1
4	Goupille fendue 5 x 80	1
5	Bride en U pour bâti de 80	2

No	Désignation	Qté
1	C- support 3 dents réglable en hauteur	1
2	Dent de vibroculteur courbe + soc 200mm + bride bati 50 x 15	1
3		2
4	Bride en U pour bâti de 80	2
5	Broche Ø16	2

Outil	Herse Etrille sur châssis				
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 11 / 13
Pièce	Annexe montage		Qté		1

Instructions de montage :

- 1/ Monter le châssis, avec les barres HB1 dedans pour assurer la coaxialité des trous Ø35.5
- 2/ Monter les boulons et dents à l'extrémité de chaque barre : ils vous aideront à positionner les pièces HB2 sur HB1
- 3/ Tracer sur les pièces HB1 les positions de HB2 selon l'axe du tube rond. Le tableau de ces côtes de positions est à la page 3
- 4/ Pointer les pièces HB2 sur HB1 selon les positions tracées en 3/ et en s'éloignant des trous des boulons de la côte de longueur d'arc indiqué en bas de page 3
- 5/ Monter la bielle HC1 sur les pièces pointées HB2. Puis positionner le compas de réglage en le bloquant sur le châssis, et bloquer la bielle HC1 sur le compas avec la broche Ø14.
- 6/ Ajuster la position de HB1 sur HB2 pour chaque barre en tapotant sur HB1 (les points de soudure sont assez élastiques), jusqu'à ce que tous les boulons / les dents de herse aient la même inclinaison. Une fois les alignements réglés : souder HB2 sur HB1.
- 7/ Choisir la position avec les dents les plus horizontales (moins agressives) possibles. Libérer le compas. Mettre la broche dans le trou le plus bas du compas et bloquer HC1 avec la broche. Bloquer le compas en position. Enlever la broche, et tester l'alignement des trous du compas avec le trou Ø15 de HC1. Renouveler l'opération jusqu'à ce que tous les trous du compas s'alignent sur le trou de HC1.
Une fois la position trouvée, souder le compas au châssis à l'aide d'un tube carré ou d'une cornière.
Remarque : il peut être nécessaire de recouper le compas, et/ou le meuler par endroit pour éviter les collisions avec les têtes de boulons.
- 8/ Percer en Ø4 les barres HB1 au niveau du bord intérieur des flancs du châssis, pour y mettre les goupilles élastiques Ø4x50. Ces goupilles empêchent les barres de se déplacer de gauche à droite (la pièce HB2 empêche déjà le déplacement dans l'autre sens). (voir détails D page 1)
- 9/ les dents Ø8 sont prévues pour être montées au bout des barres HB1, pour être plus agressives dans les passages de roues.

Ci dessous : une proposition de gabarit de perçage des barres HB1 en Ø8. Un tube carré dans lequel le tube rond 35x2 puisse rentrer (ici un tube carré de 50x4). D'au moins 1400mm de long. Percer dedans les trous aux côtes indiquées pour HB1 et à $35/2 + \text{épaisseur du tube carré}$ (ici : $17.5 + 4 = 21.5\text{mm}$).

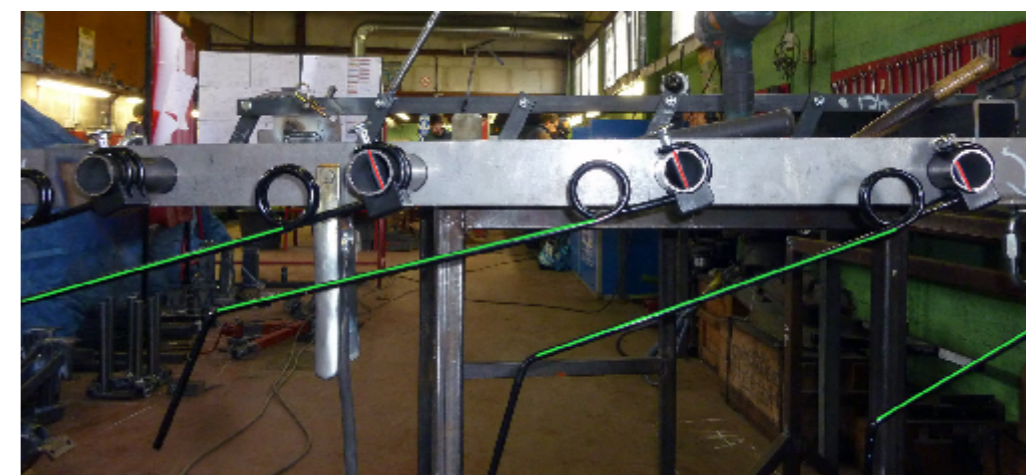
Ajouter deux vis de pressions à l'angle opposé à cette côte : pour s'assurer que le tube rond plaque bien le bord voulu et ne bouge pas durant les perçages.
Ce gabarit sert à éviter de tracer HB1, mais surtout de s'assurer que tous les axes de trous soient dans le même plan.
Les perçages peuvent être effectués en une fois de part en part.



Etape N°1 :



Etape N°6 :



Etape N°7 :



Outil	Herse Etrille sur châssis			
Date	12/12/2015	Version	1.4 page n° 12 / 13	
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.



Outil	Herse Etrille sur châssis				
Date	12/12/2015	Version	1.4		page n° 13 / 13
Feuille	Feuille 1				

