

Outil	Herse				
Date	02/07/2024	Version	2.1		page n° 1 / 14
Feuille	Préambule				



# *Avant de commencer*

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

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

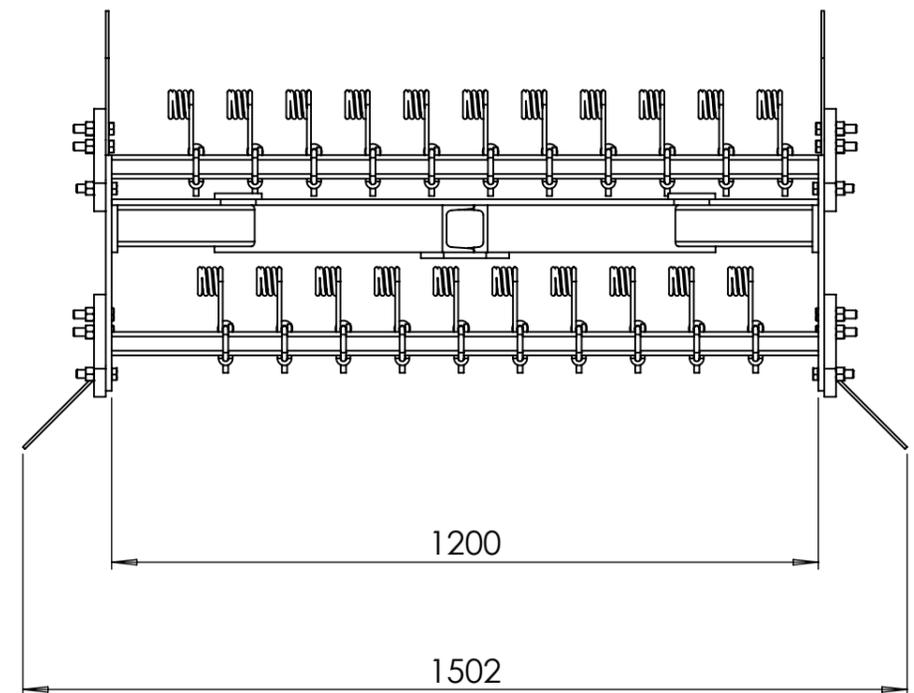
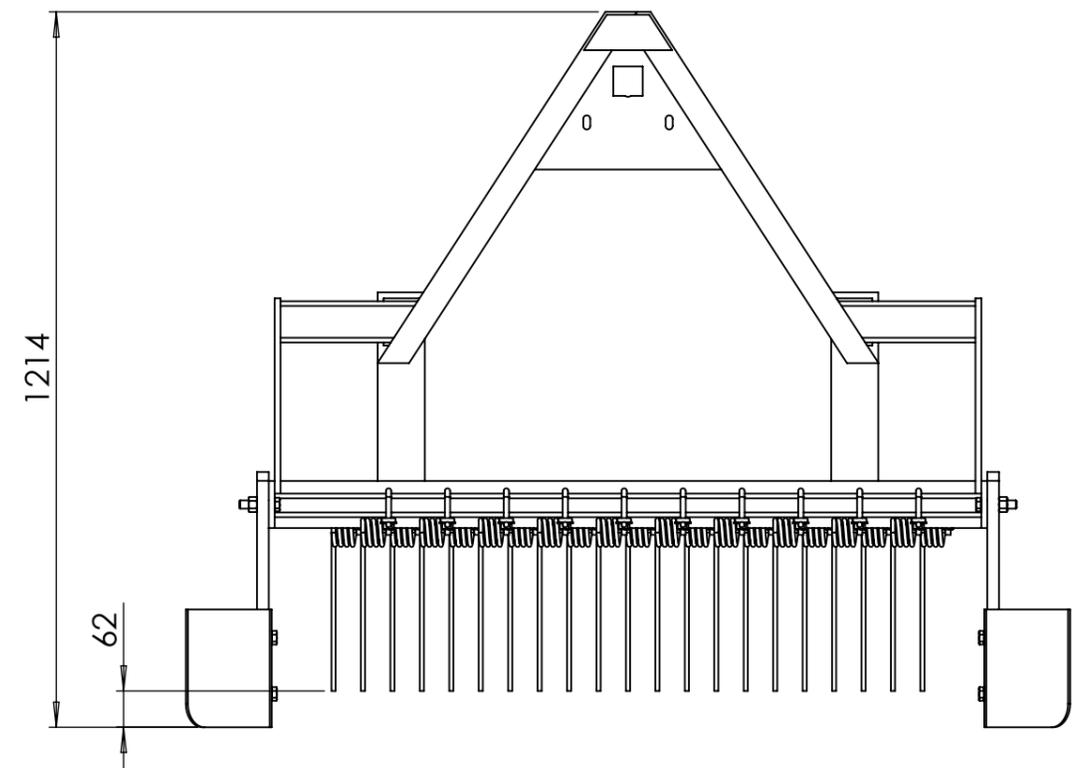
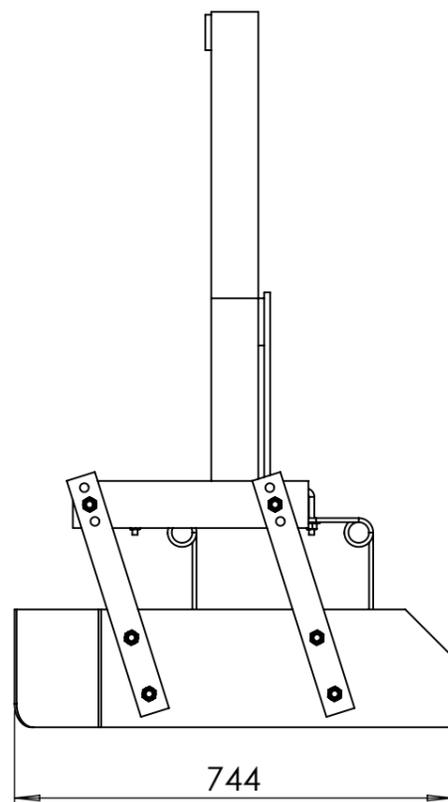
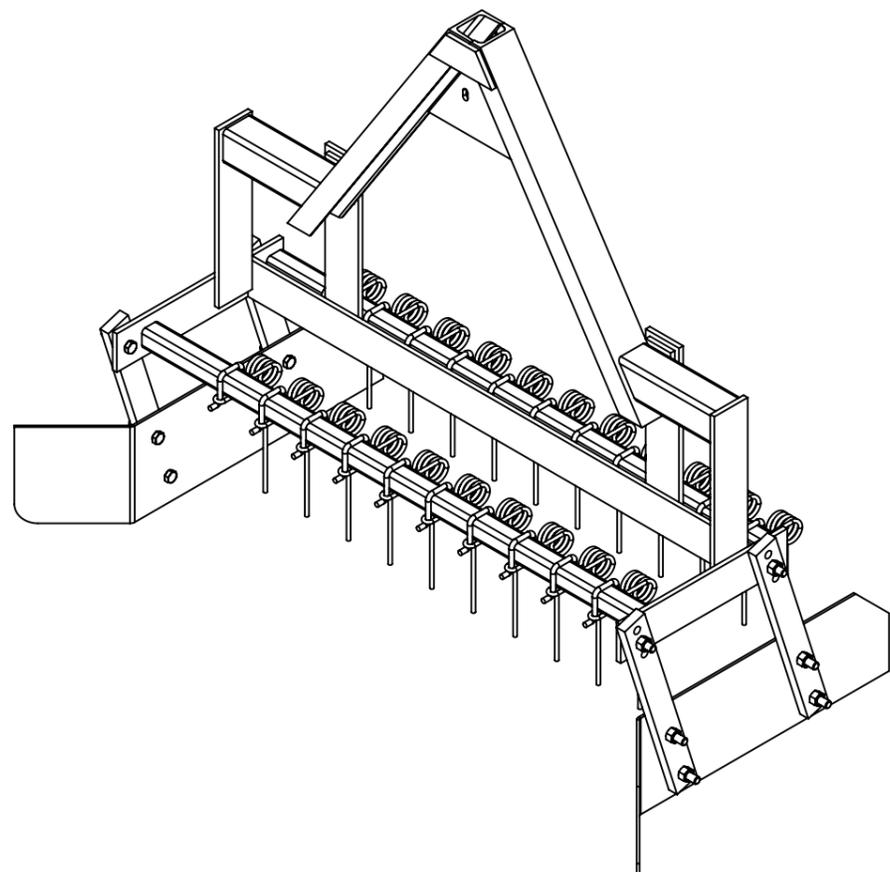
Félicitations, vous êtes en passe de devenir constructeur d'outils et machines agricoles homologué CE! Renseignez-vous sur vos responsabilités légales sur notre site: des outils paysans\techniques et réglementations.  
(<https://www.latelierpaysan.org/Techniques-et-reglementations>)

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

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

<http://forum.latelierpaysan.org>

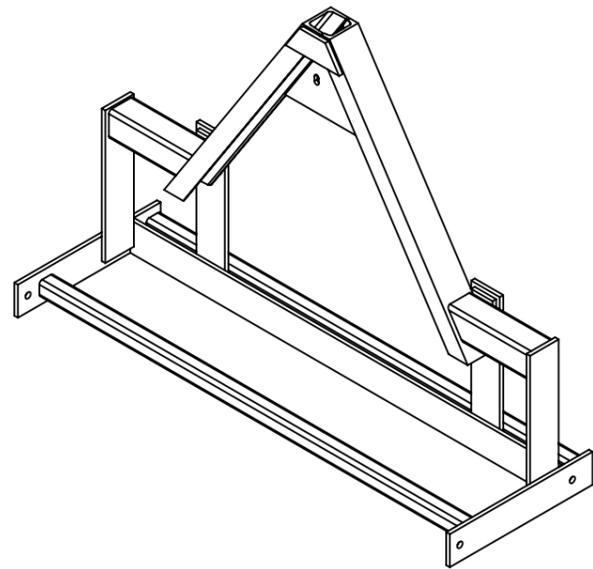
Ce plan présente la **Herse**, attelable directement au tracteur ou derrière un **Cultibutte**.



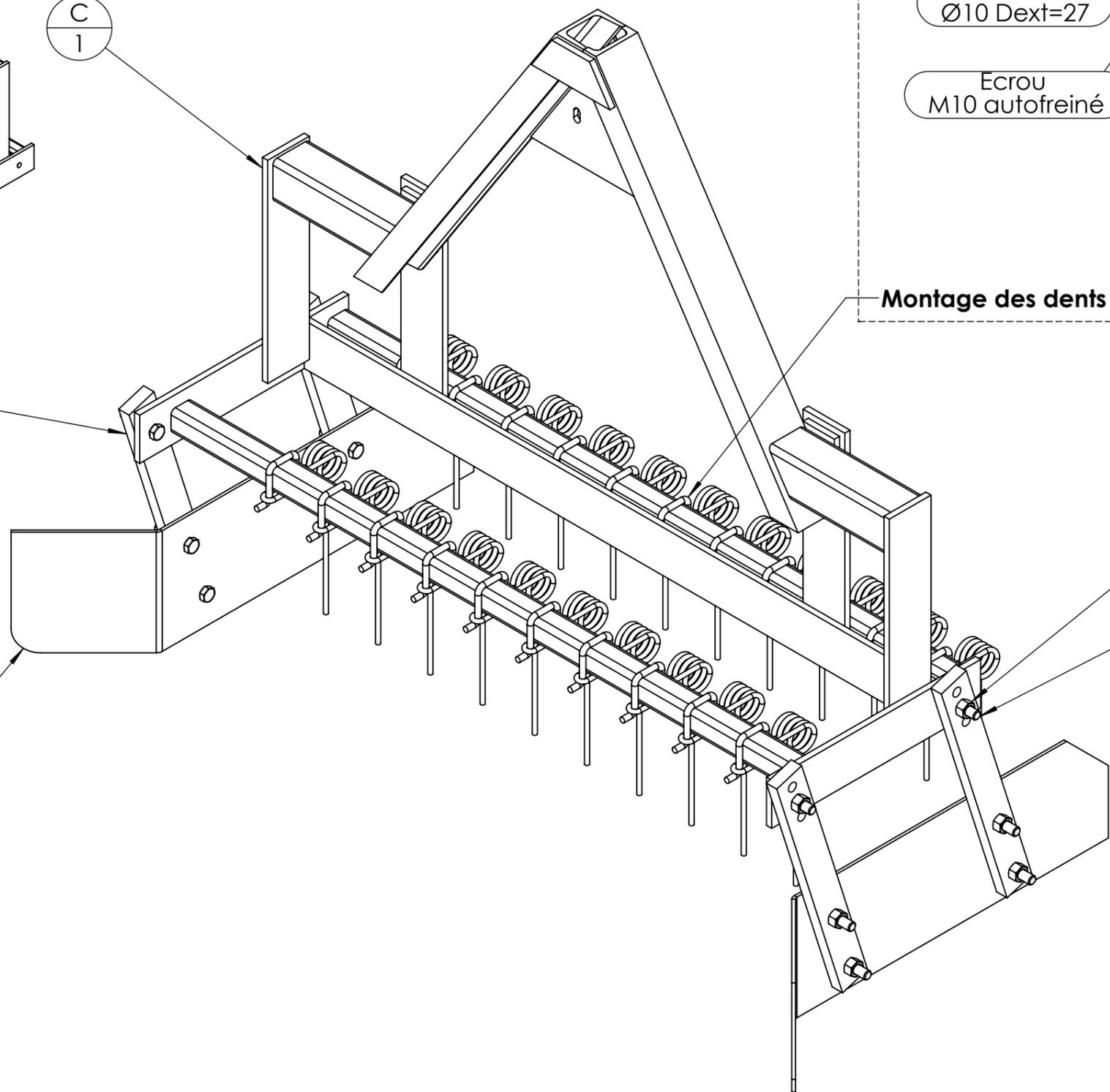
**Version Standard (1200)**

Voir à la fin du plan pour les autres largeurs.

Repère	Désignation	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40	21
C	Châssis (1200)	1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300	21
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné	12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné	21
J	Défecteur (droit)	1
J	Défecteur (gauche)	1
K	Bras de déflecteur	4
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU	21
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60	12
kit_autocertification	kit d'autocertification	1



C  
1

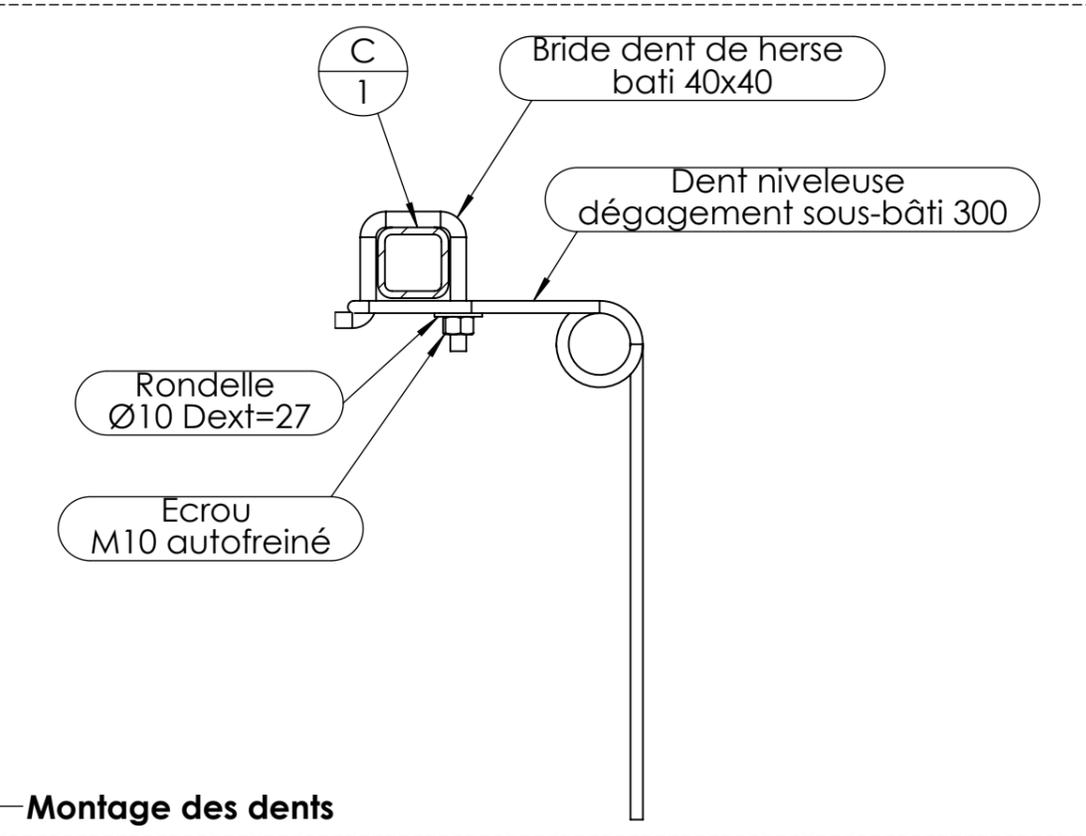
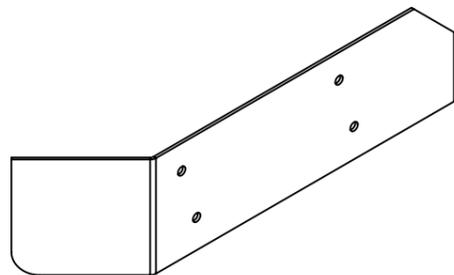


Montage des dents



K  
4

J  
2



C  
1

Bride dent de herse  
bati 40x40

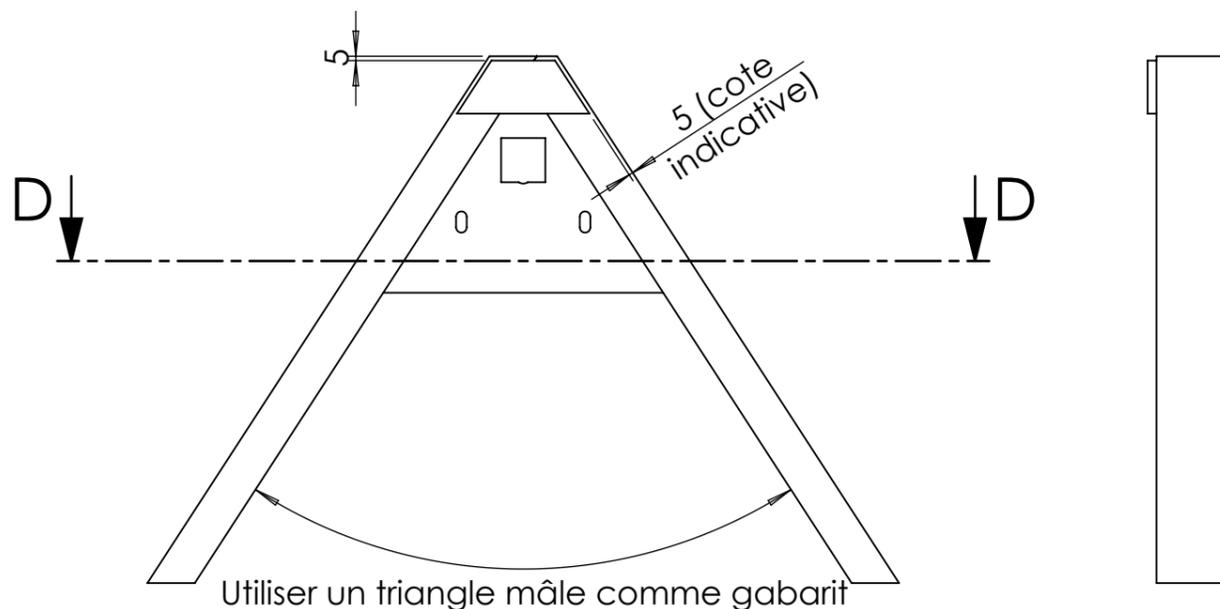
Dent niveleuse  
dégagement sous-bâti 300

Rondelle  
Ø10 Dext=27

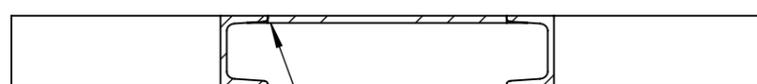
Ecrou  
M10 autofreiné

Ecrou  
M14 autofreiné

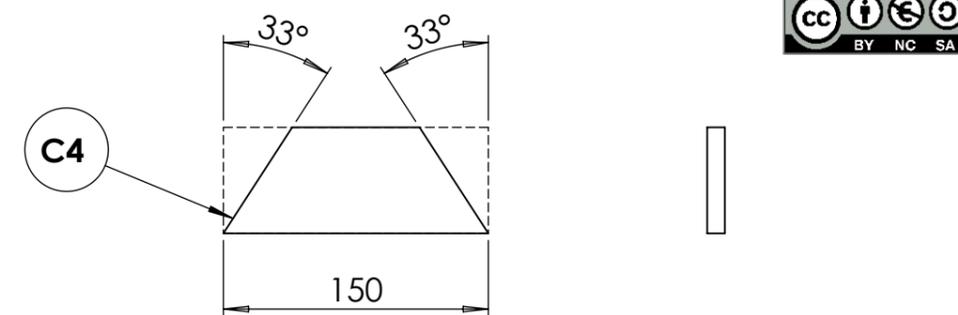
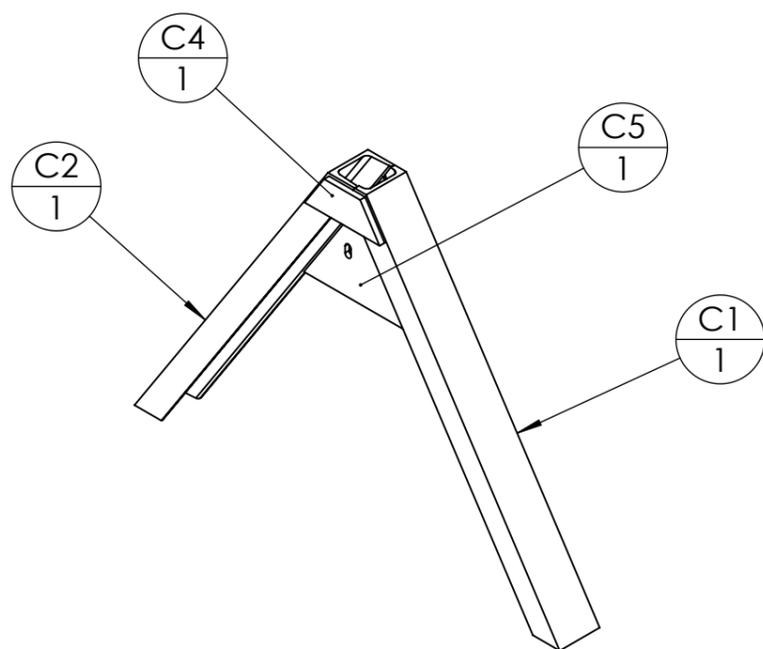
Vis Hexagonale  
M14 x 60



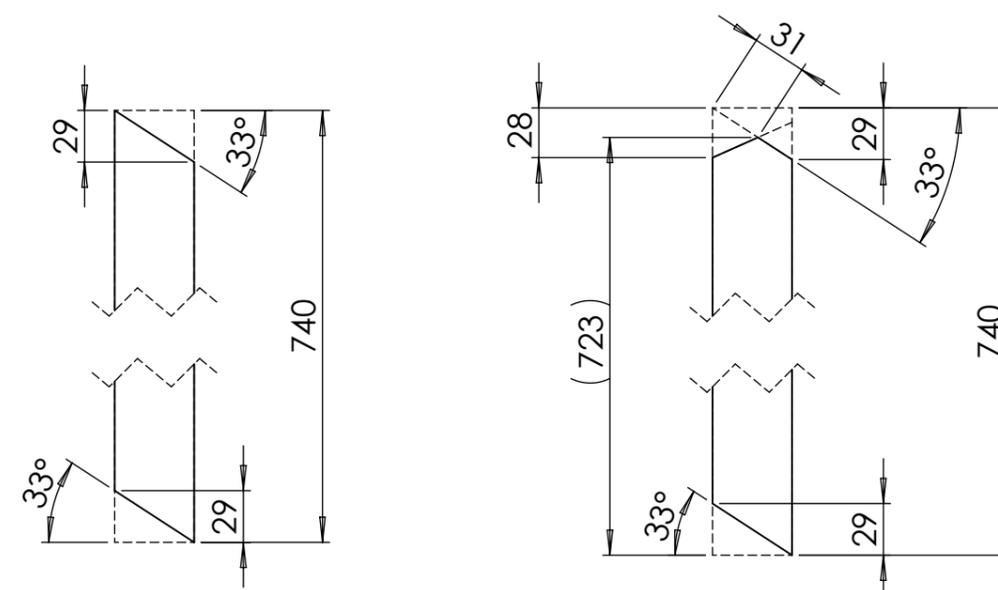
**COUPE** D-D  
ECHELLE 1 : 8



**C5** doit être à fleur de la surface intérieure des UPN (ie. elle ne doit pas dépasser à "l'intérieur" du triangle).



Avant la découpe sur **C1**, **C1** et **C2** sont identiques.



Plus d'infos sur le triangle d'attelage : <https://www.latelierpaysan.org/le-triangle-d-attelage-38>

Le triangle d'attelage "femelle" est le triangle d'attelage côté outil.

Le triangle femelle peut être soit :

- acheté neuf en passant commandes auprès de L'Atelier Paysan
- fabriqué à partir d'un "kit" commandé auprès de l'Atelier Paysan
- fabriqué en gérant vous-même l'approvisionnement des pièces.

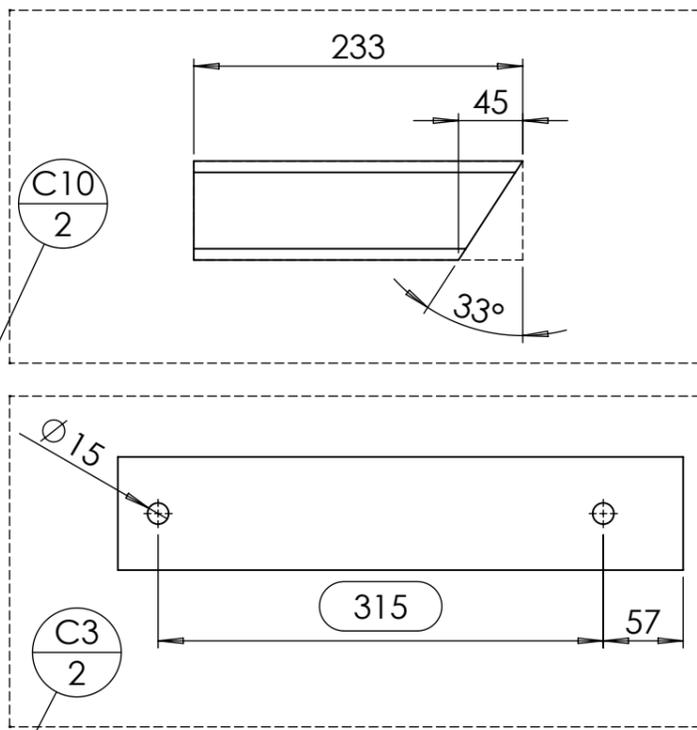
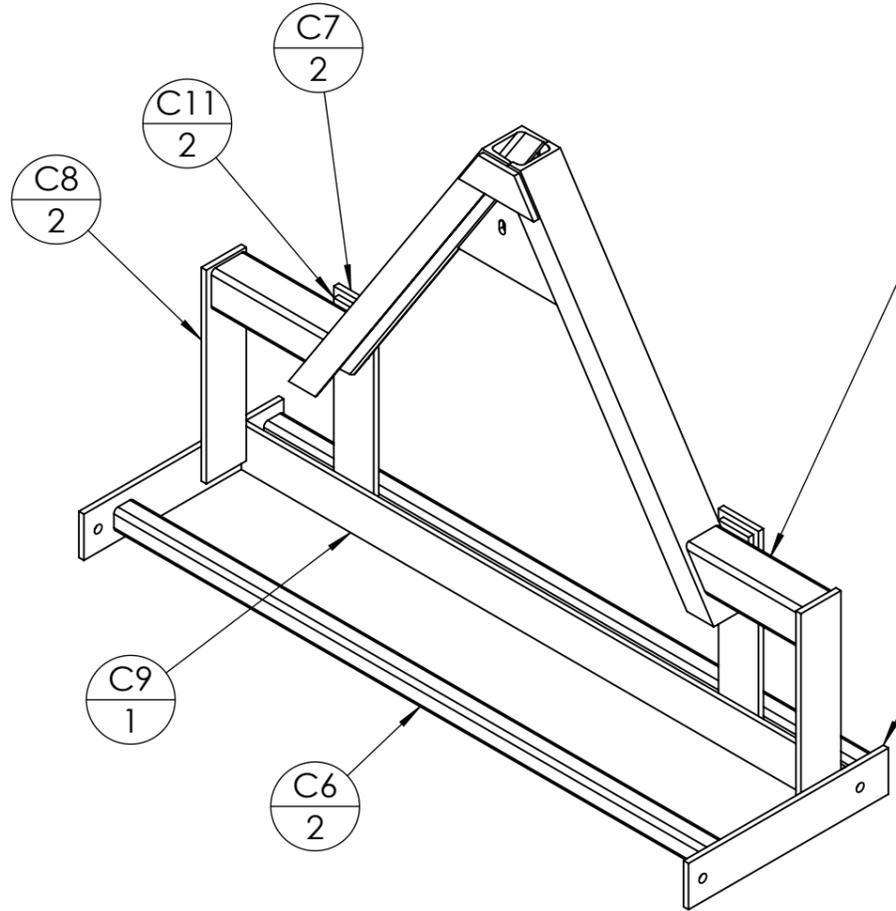
Pour fabriquer le triangle d'attelage femelle, utilisez un triangle mâle du commerce comme gabarit. Les UPN seront à serre-jointer sur le triangle mâle pour maintenir leur position lors du pointage.

Si vous choisissez d'approvisionner vous-même le matériel nécessaire, vous devrez :

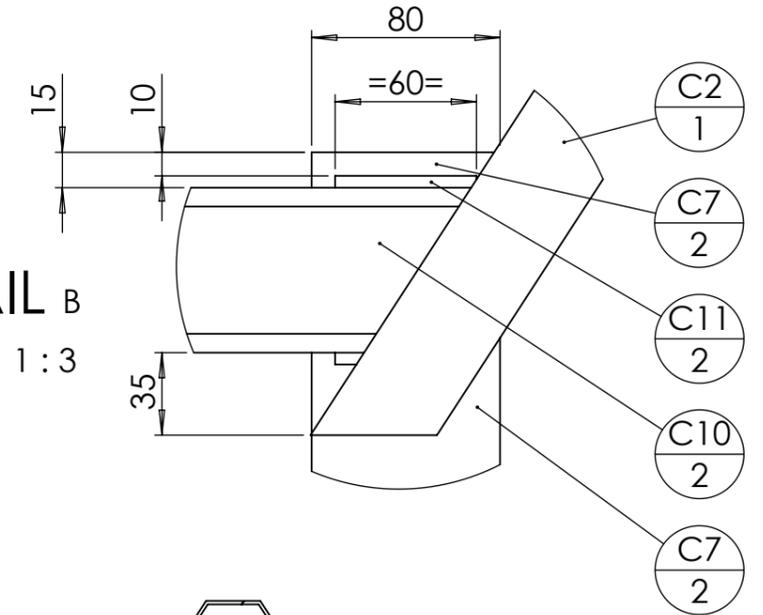
- vérifier qu'un tube de 60 mm de côté puisse se loger au fond de l'UPN (les tolérances sont telles que parfois ça ne passe pas)
- Faire réaliser la pièce#erreur: lien rompu en découpe laser ou la découper à la meuleuse dans une tôle.

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	14928		1
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	14928		1
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	14928		1
C5	Tôle triangle intérieure					14928	8	1

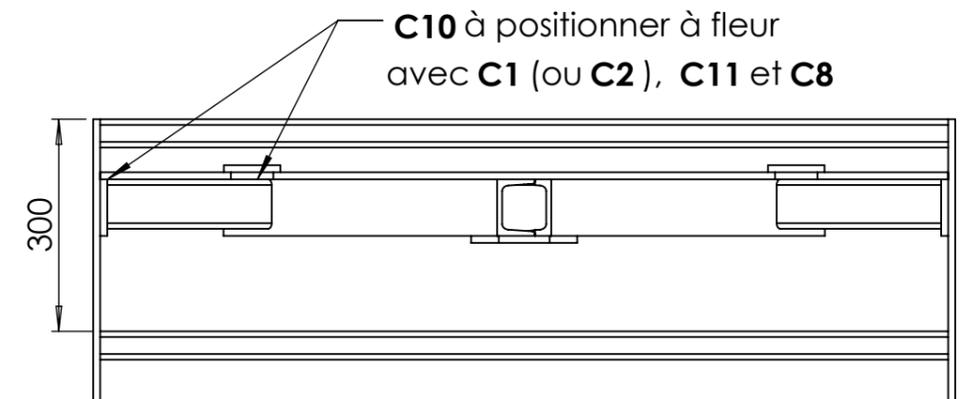
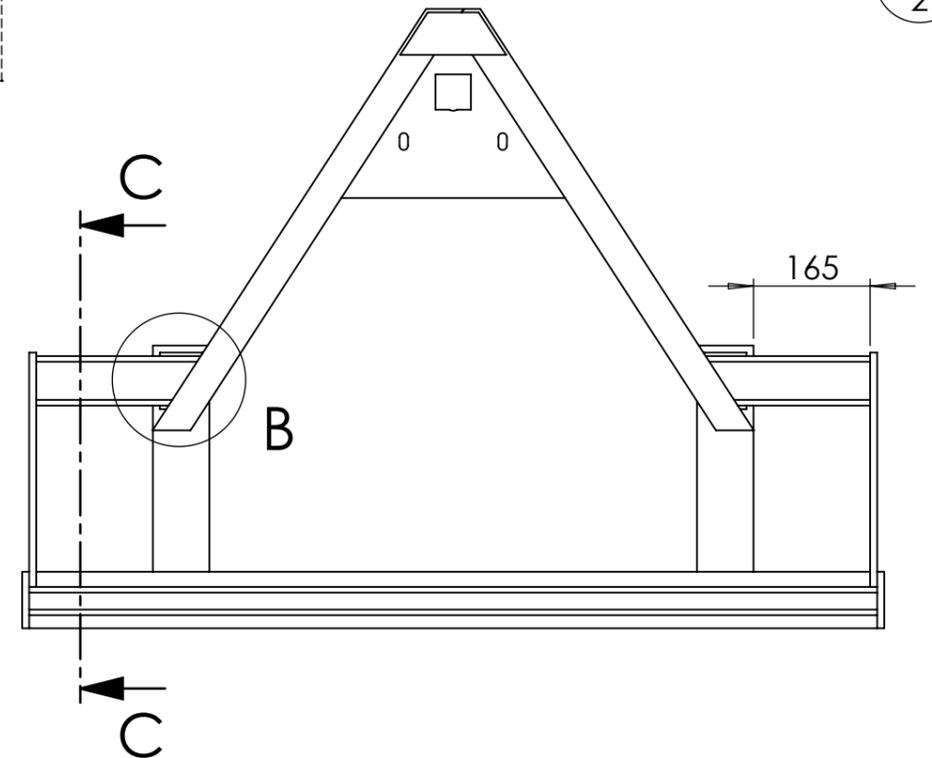
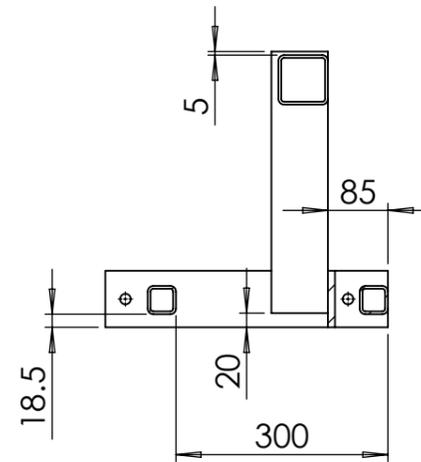
Voir à la fin du plan pour les autres largeurs.



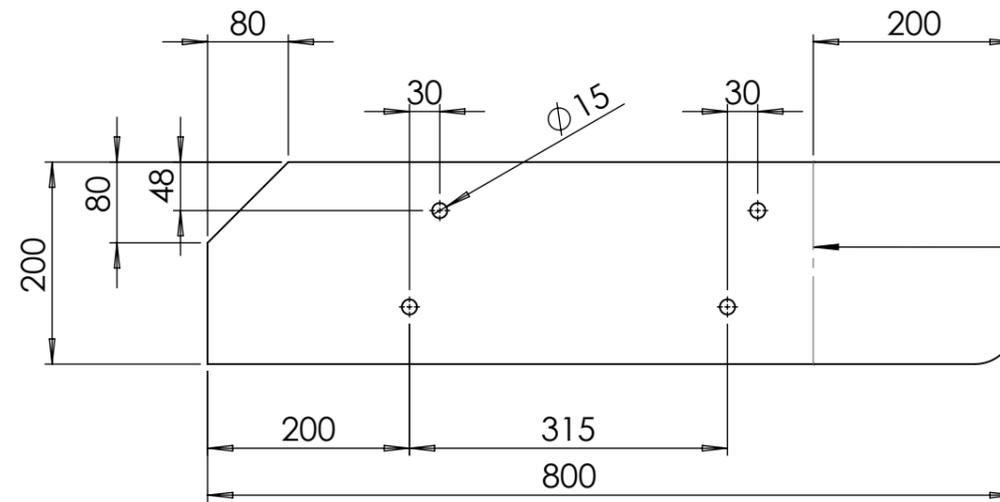
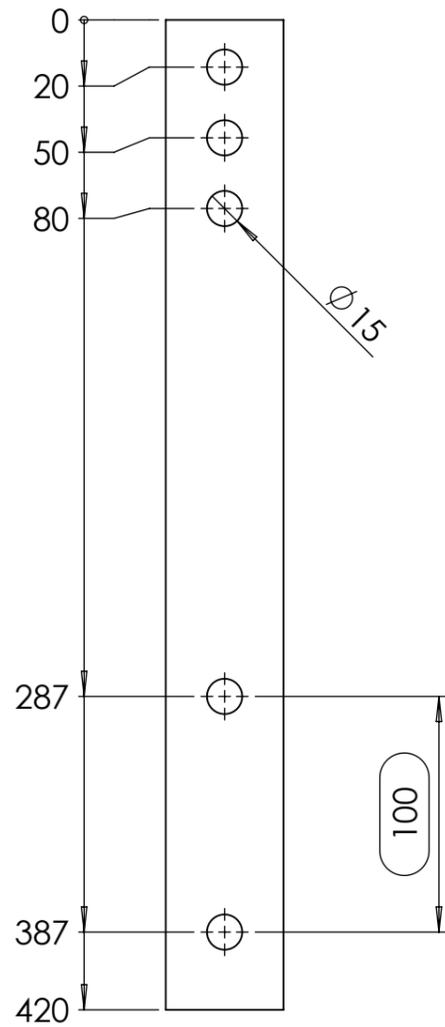
**DÉTAIL B**  
ECHELLE 1 : 3



**COUPE C-C**

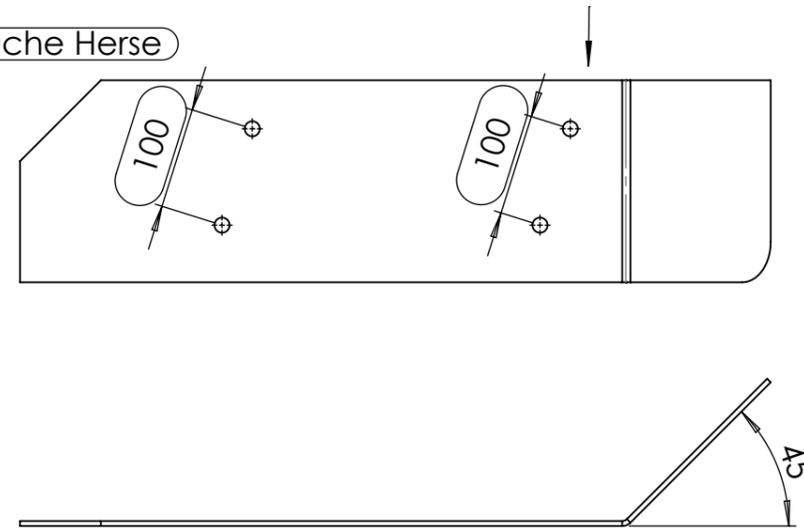


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	50797		1
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	50797		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	50797		1
C5	Tôle triangle intérieure					50797	8	1
C6	tube carré 40 x 4	0°	0°		1200	5006		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309		2
C9	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1200	7488		1
C10	tube carré 70 x 4	0°	33°		232.7	1662		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374		2



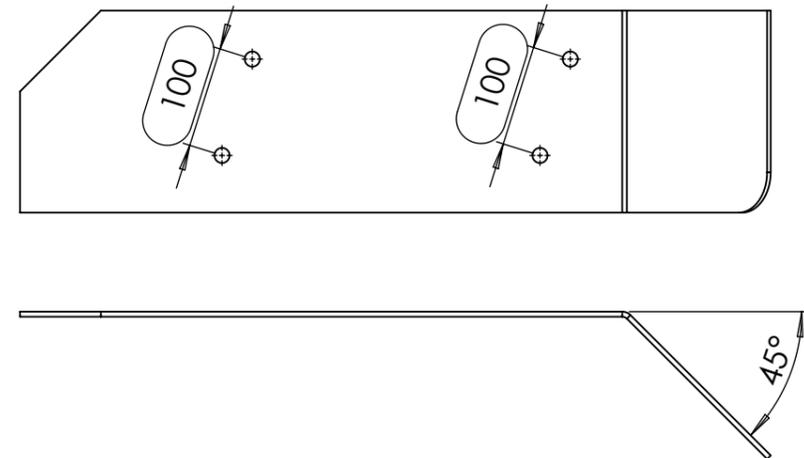
Enlever la moitié de l'épaisseur de la tôle à la meuleuse, plier à 45° vers l'autre côté (l'enlèvement de matière doit être à l'extérieur du pli), puis combler le manque de matière par un cordon de soudure.  
**Attention**, le pliage n'est pas dans le même sens pour le déflecteur droite ou gauche.

Déflecteur gauche Herse



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
J1G	Déflecteur gauche Herse					6074	5	1

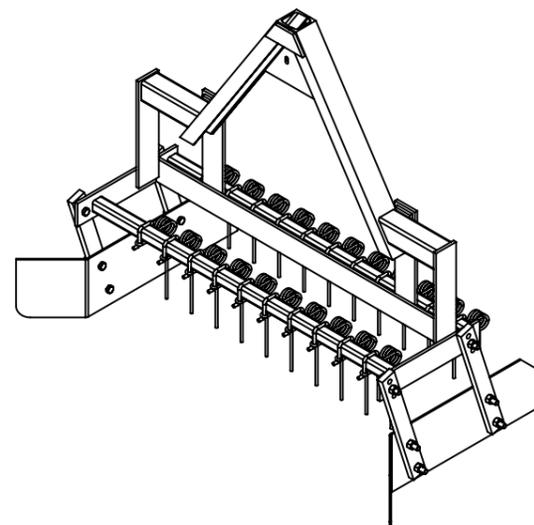
Déflecteur droit Herse



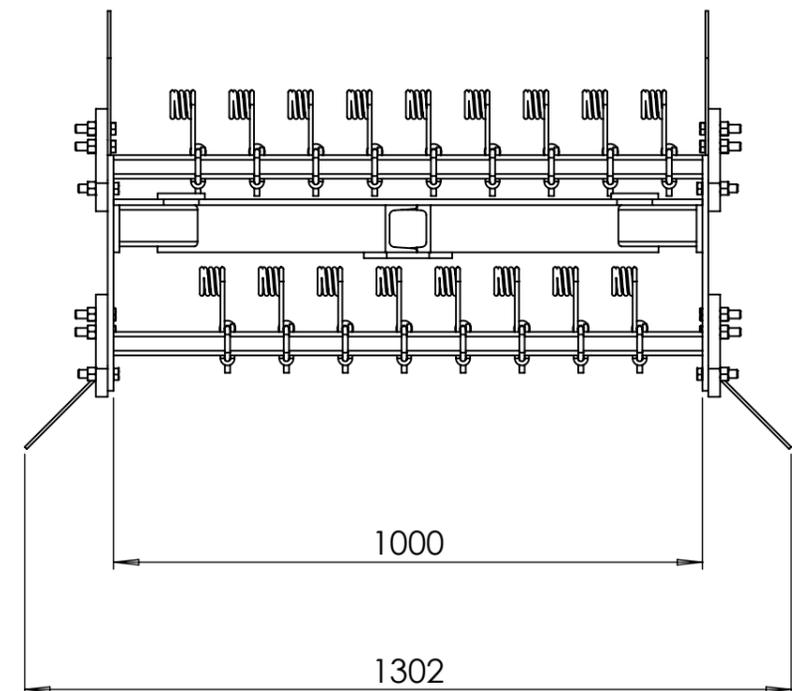
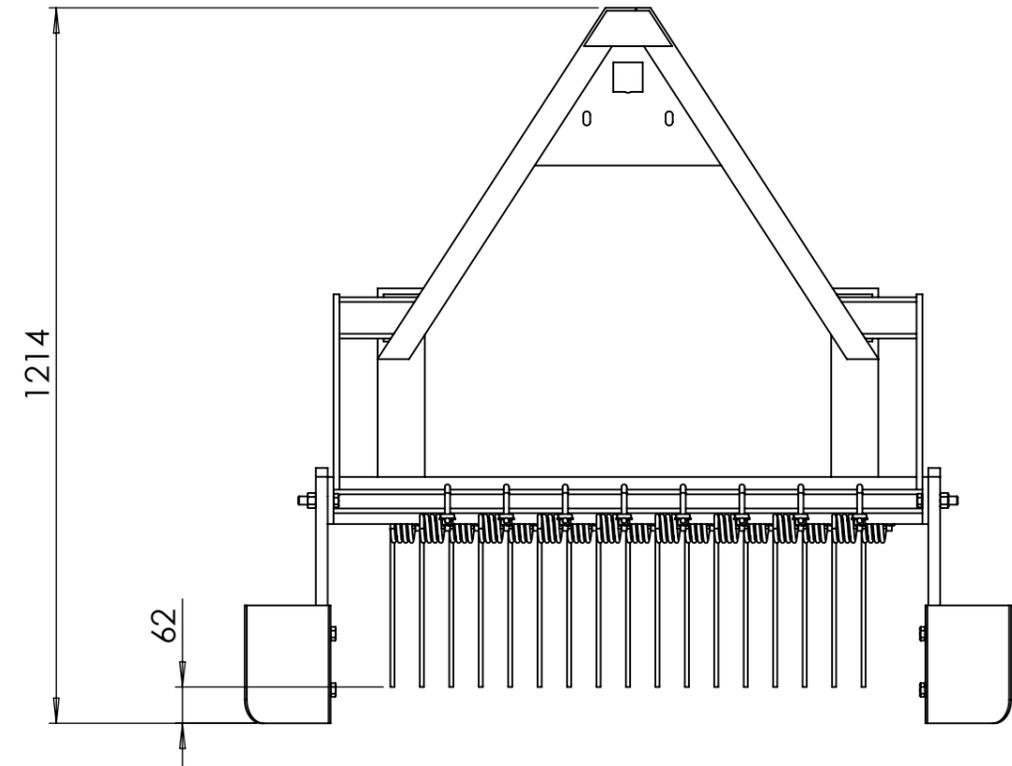
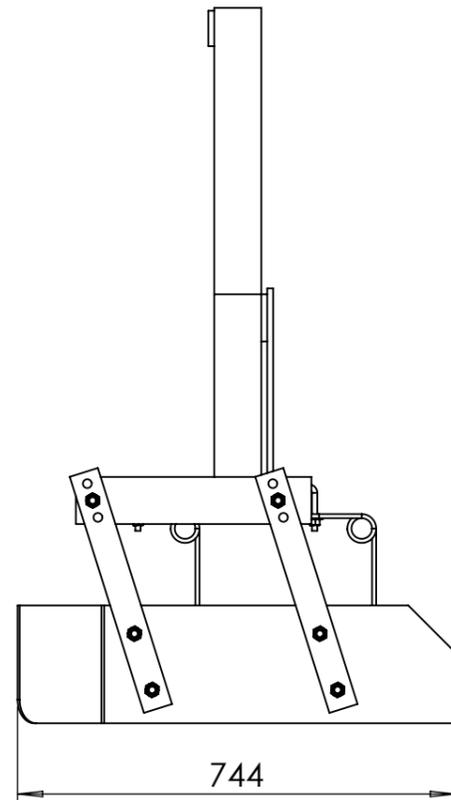
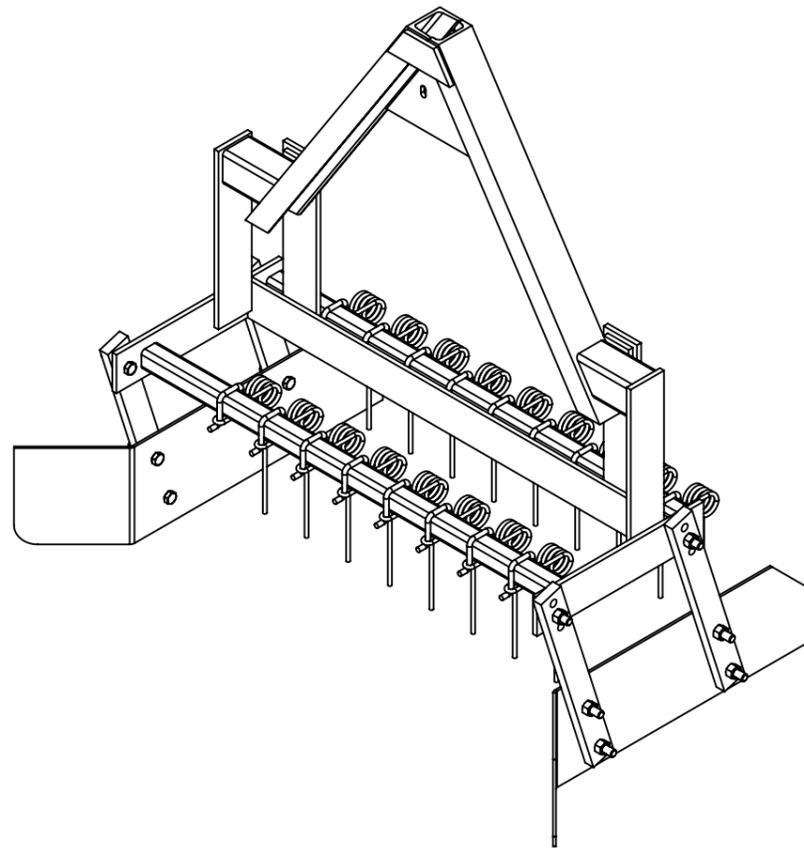
repère	Désignation	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
K1	fer plat 50 x 20	5x $\varnothing 15$ ;	420	3138	20	1

repère	Désignation	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
J1D	Déflecteur droit Herse			6074	5	1

Outil	Herse				
Date	02/07/2024	Version	2.1	page n° 7 / 14	
Feuille	Fournitures globales - 1200				



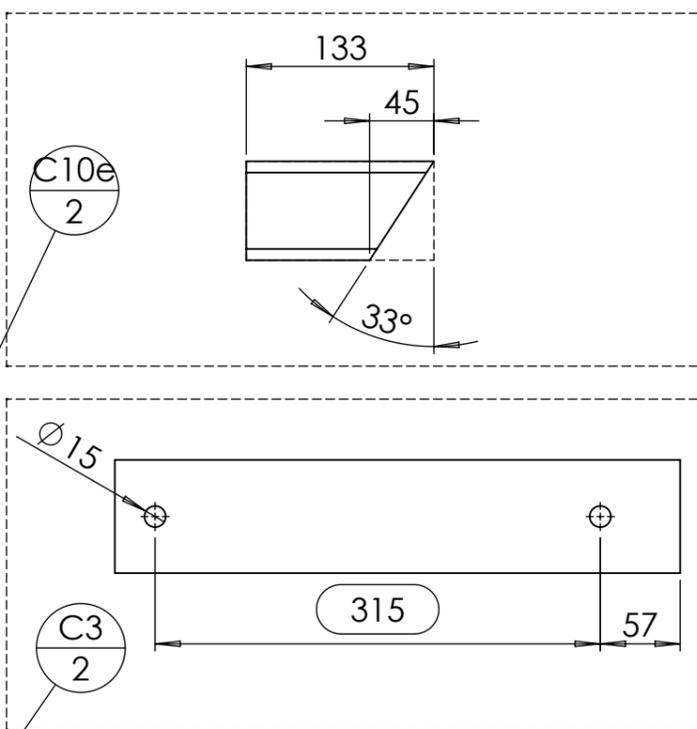
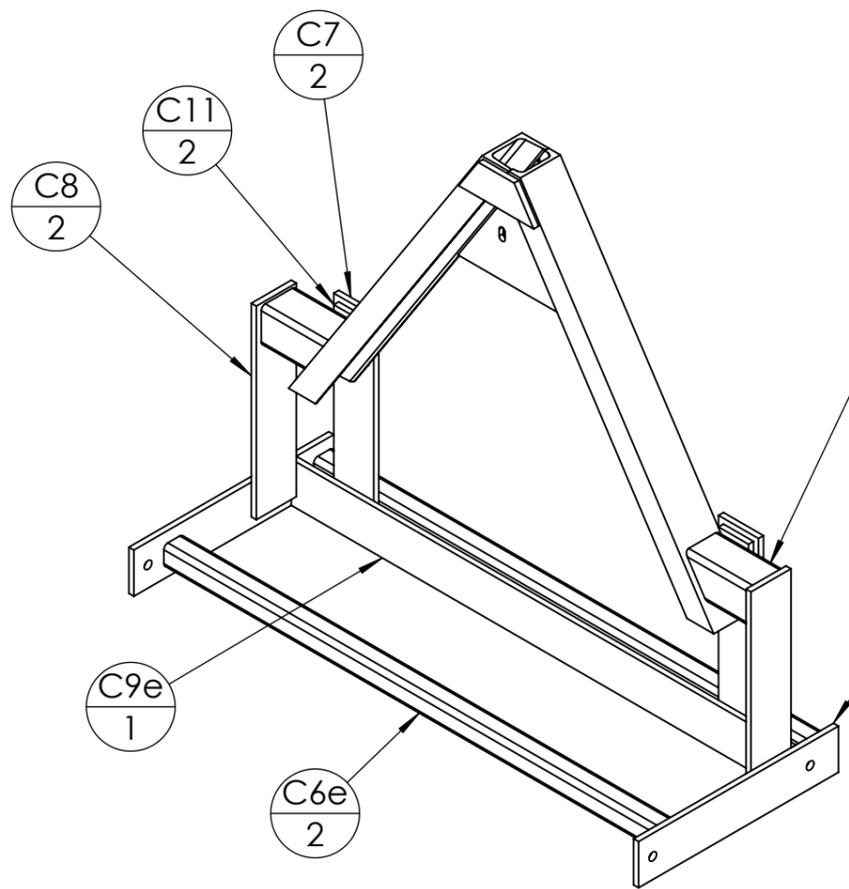
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	P	LONGUEUR	MASSE	MATERIAU	Epaisseur de tôle	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40				STD	97	Acier Zingué		21
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	50797	Acier S235		1
C10	tube carré 70 x 4	0°	33°		232.7	1662	Acier S235		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374	Acier S235		2
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	50797	Acier S235		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468	Acier S235		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	50797	Acier S235		1
C5	Tôle triangle intérieure				SPE	50797	Acier S235	8	1
C6	tube carré 40 x 4	0°	0°		1200	5006	Acier S235		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371	Acier S235		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309	Acier S235		2
C9	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1200	7488	Acier S235		1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300				STD	317.03	S275		21
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné				STD	30	Acier Zingué		12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné				STD	13	Acier Zingué		21
J1G	Défecteur gauche Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
J1D	Défecteur droit Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
K1	fer plat 50 x 20	0°	0°	5x Ø15 ;	420	3138	Acier S235	20	4
Plaque d'autocertification	Plaque d'autocertification				STD	4	Acier Zingué		1
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU				STD	8	Acier Zingué		21
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60				STD	96	Acier Zingué		12
rivet	rivet 4x8				STD	1			4
tole_fixation_autocertification	Tôle de fixation des plaques d'autocertification				SPE	221	Acier S235	2	1



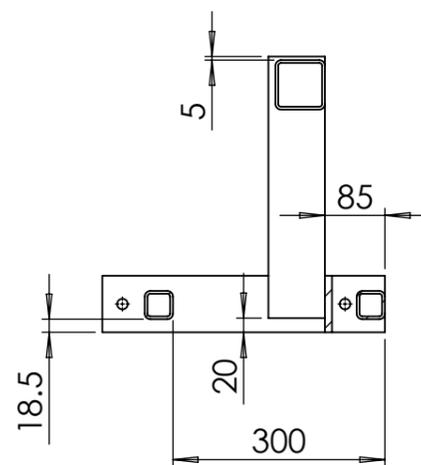
**Version Étroite (1000)**

Les pages suivantes présentent les pièces spécifiques à cette version.

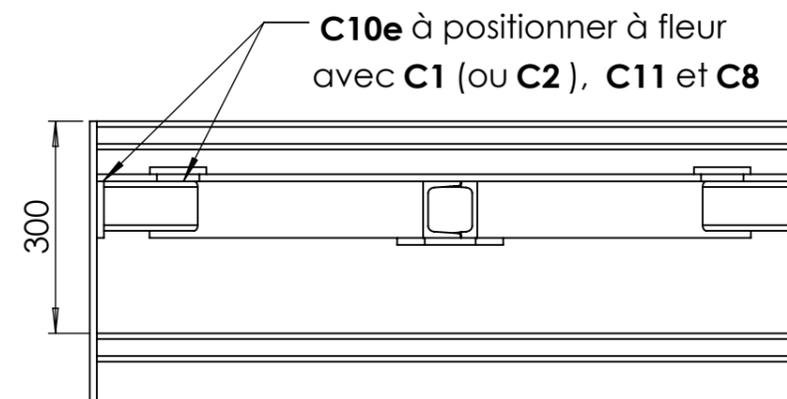
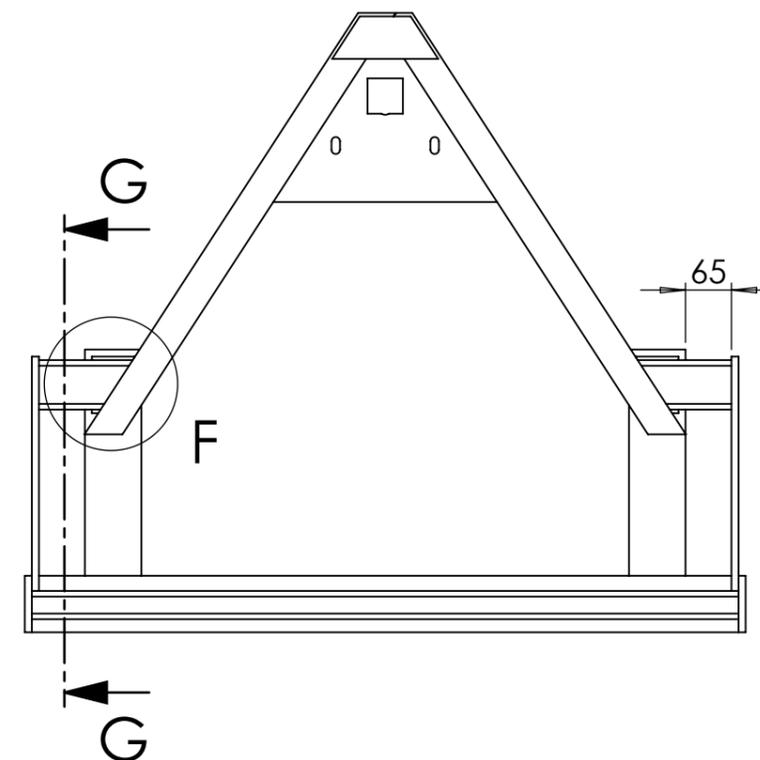
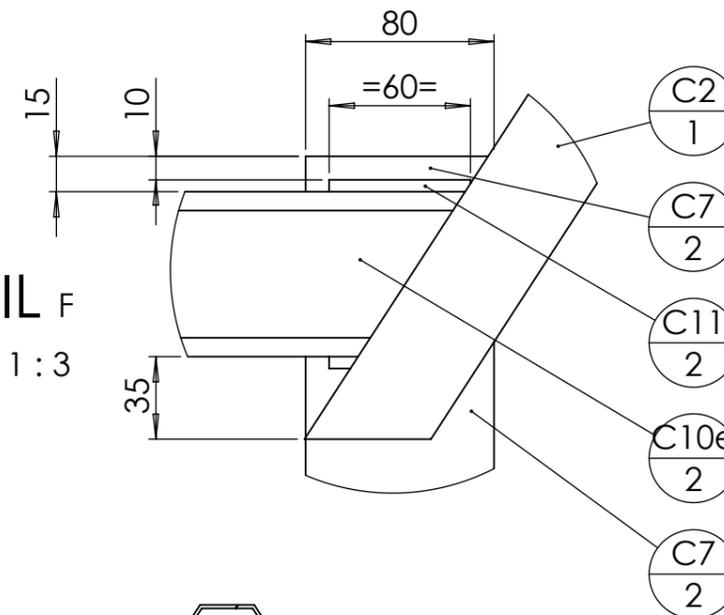
Repère	Désignation	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40	17
C	Châssis (1000)	1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300	17
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné	12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné	17
J	Défecteur (droit)	1
J	Défecteur (gauche)	1
K	Bras de déflecteur	4
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU	17
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60	12
kit_autocertification	kit d'autocertification	1



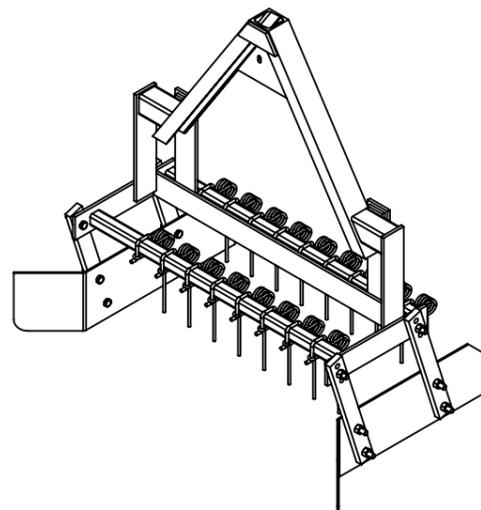
**COUPE G-G**



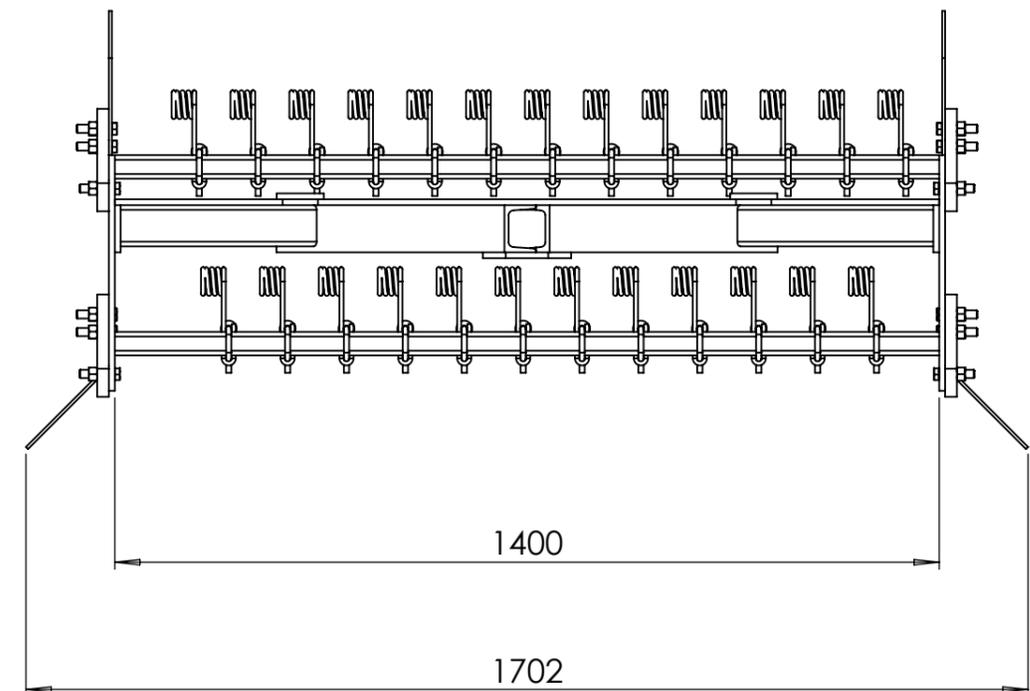
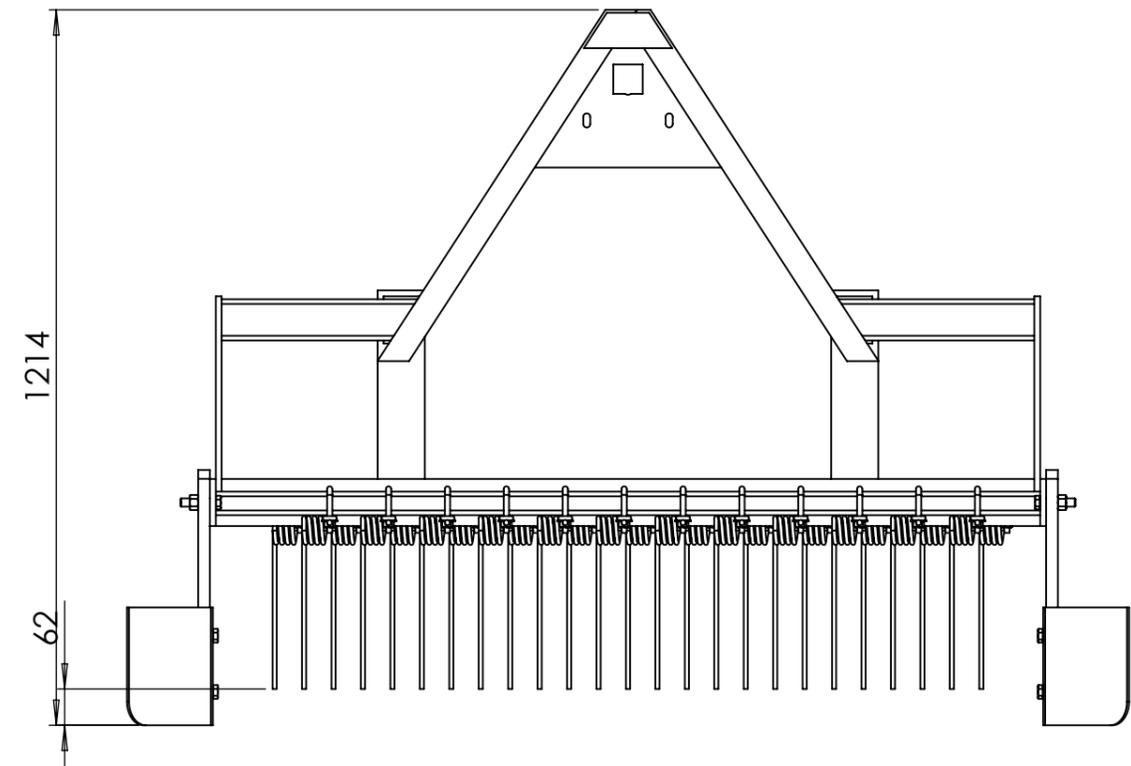
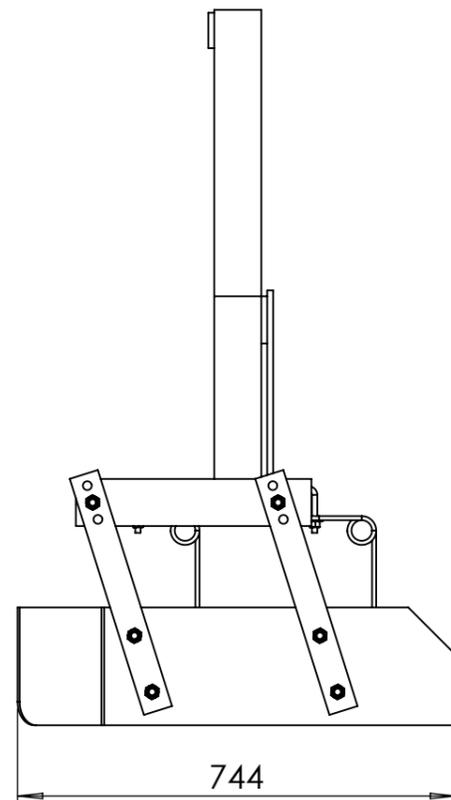
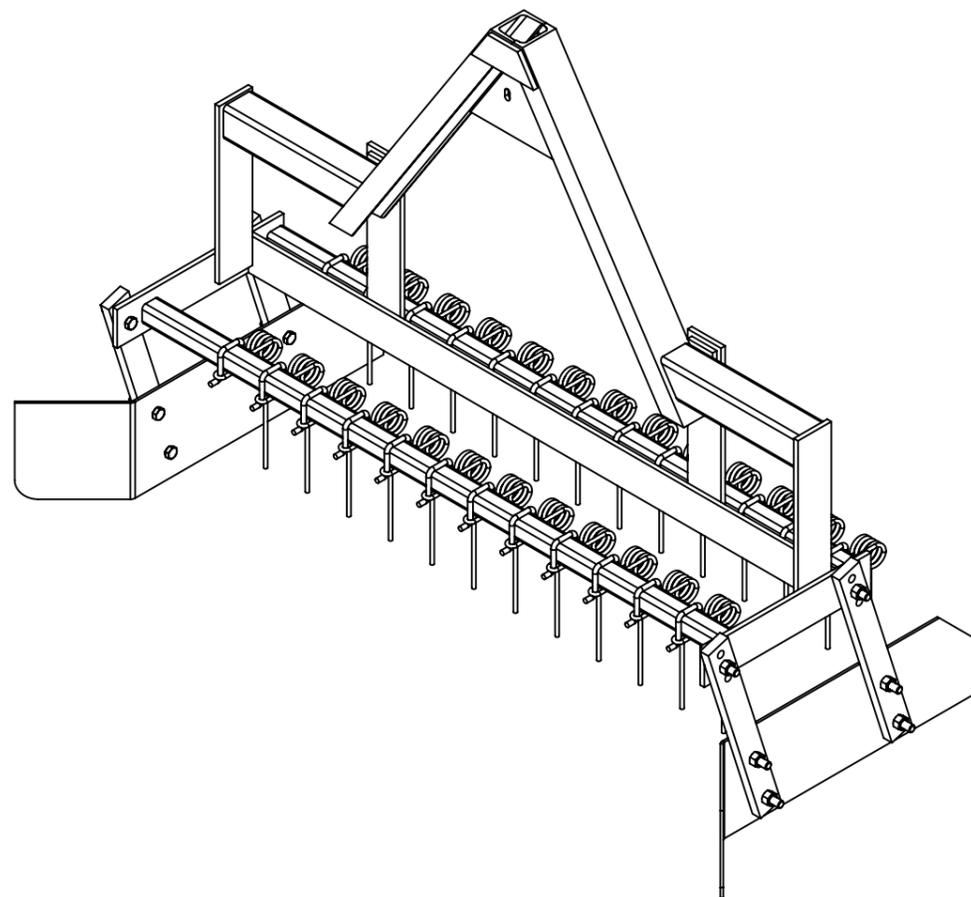
**DÉTAIL F**  
ECHELLE 1:3



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	46298		1
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	46298		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	46298		1
C5	Tôle triangle intérieure					46298	8	1
C6e	tube carré 40 x 4	0°	0°		1000	4171		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309		2
C9e	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1000	6240		1
C10e	tube carré 70 x 4	0°	33°		132.7	871		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374		2



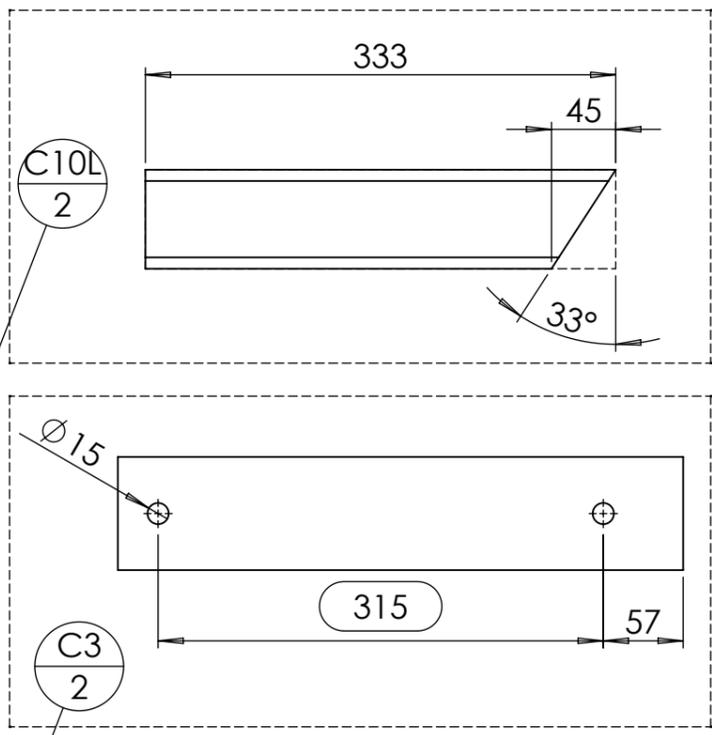
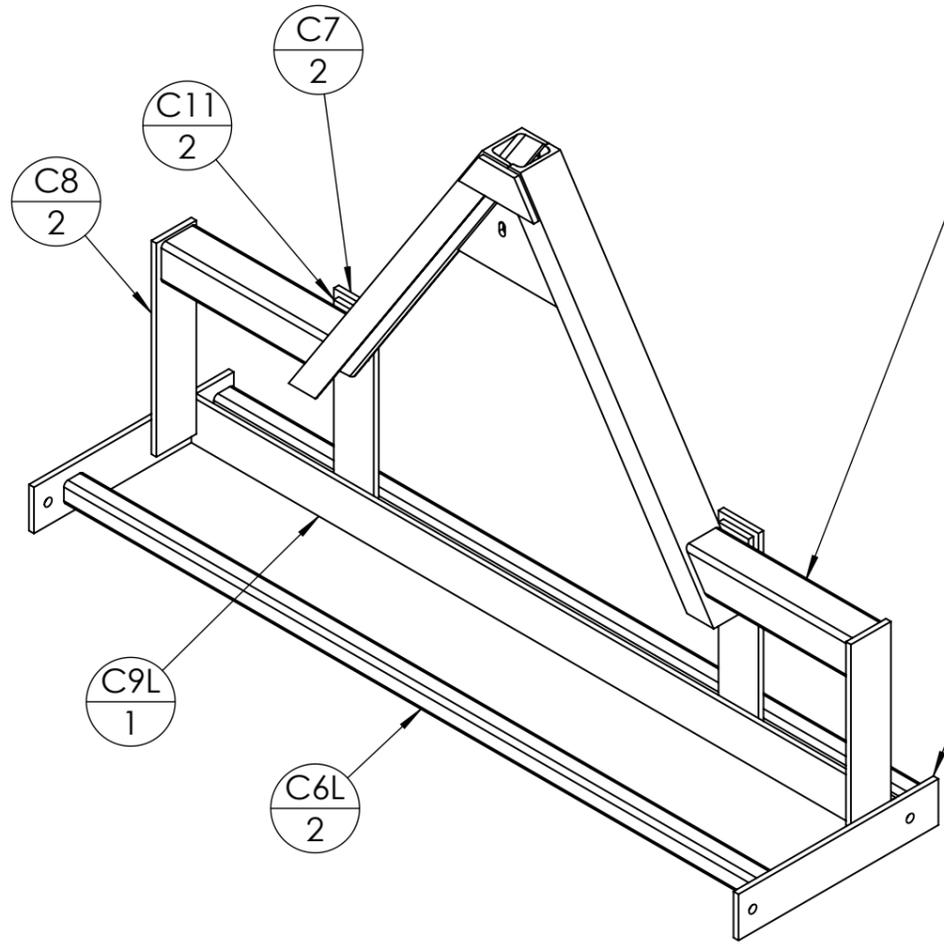
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	P	LONGUEUR	MASSE	MATERIAU	Epaisseur de tôle	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40				STD	97	Acier Zingué		17
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	46298	Acier S235		1
C10e	tube carré 70 x 4	0°	33°		132.7	871	Acier S235		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374	Acier S235		2
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	46298	Acier S235		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468	Acier S235		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	46298	Acier S235		1
C5	Tôle triangle intérieure				SPE	46298	Acier S235	8	1
C6e	tube carré 40 x 4	0°	0°		1000	4171	Acier S235		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371	Acier S235		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309	Acier S235		2
C9e	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1000	6240	Acier S235		1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300				STD	317.03	S275		17
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné				STD	30	Acier Zingué		12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné				STD	13	Acier Zingué		17
J1D	Défecteur droit Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
J1G	Défecteur gauche Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
K1	fer plat 50 x 20	0°	0°	5x Ø15 ;	420	3138	Acier S235	20	4
Plaque d'autocertification	Plaque d'autocertification				STD	4	Acier Zingué		1
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU				STD	8	Acier Zingué		17
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60				STD	96	Acier Zingué		12
rivet	rivet 4x8				STD	1			4
tole_fixation_autocertification	Tôle de fixation des plaques d'autocertification				SPE	221	Acier S235	2	1



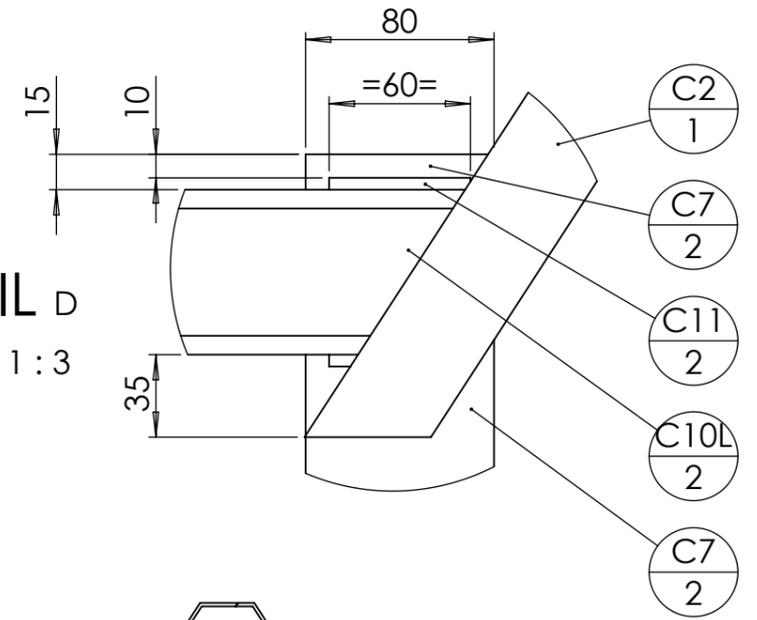
**Version Large (1400)**

Les pages suivantes présentent les pièces spécifiques à cette version.

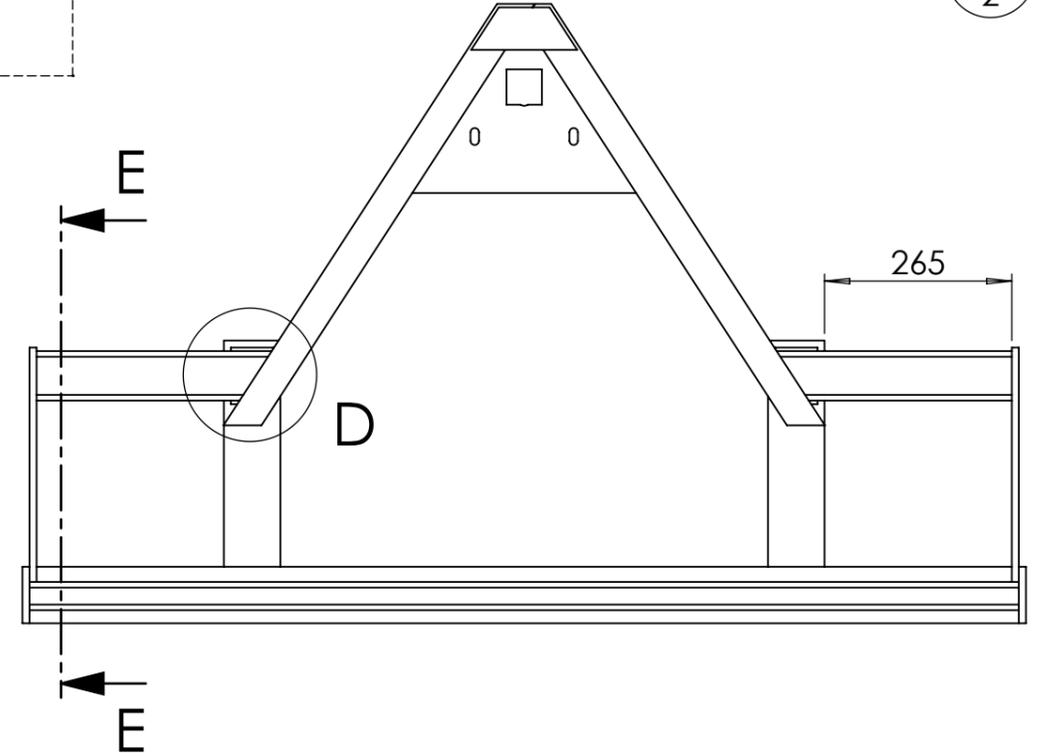
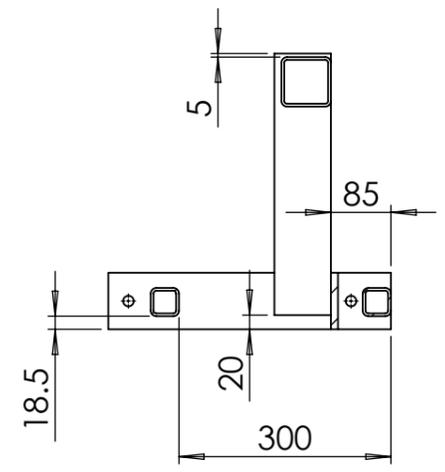
Repère	Désignation	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40	25
C	Châssis (1400)	1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300	25
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné	12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné	25
J	Défecteur (droit)	1
J	Défecteur (gauche)	1
K	Bras de déflecteur	4
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU	25
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60	12
kit_autocertification	kit d'autocertification	1



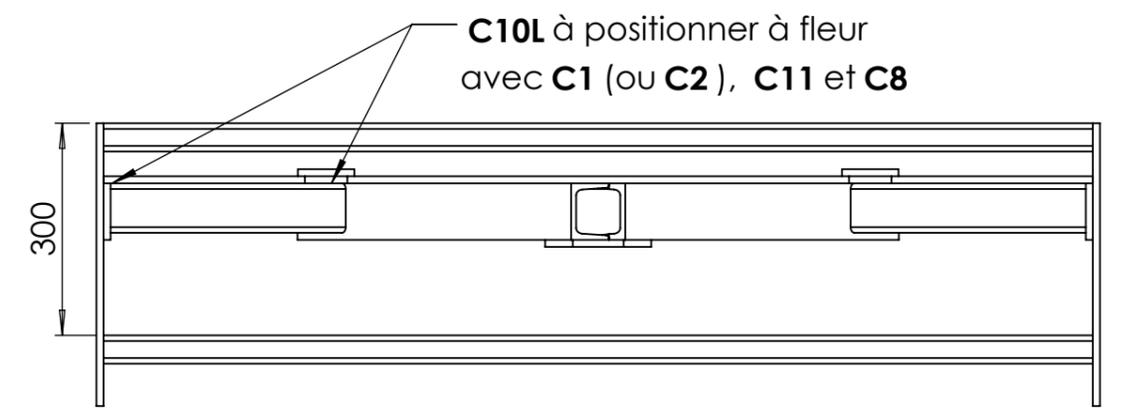
**DÉTAIL D**  
ECHELLE 1:3



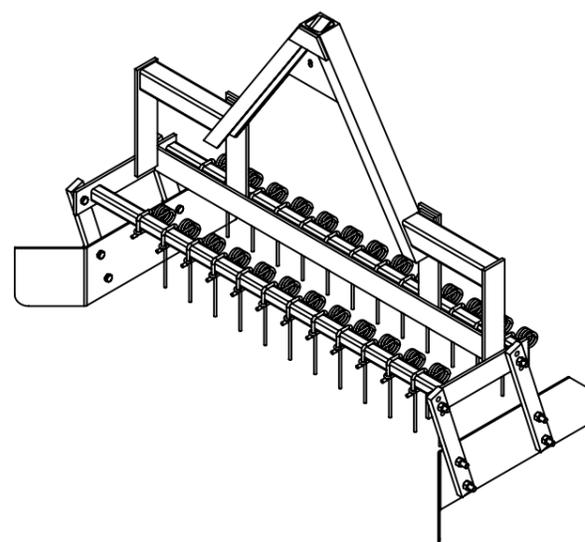
**COUPE E-E**



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Masse	Epaisseur de tôle	Qté
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	55297		1
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	55297		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	55297		1
C5	Tôle triangle intérieure					55297	8	1
C6L	tube carré 40 x 4	0°	0°		1400	5840		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309		2
C9L	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1400	8736		1
C10L	tube carré 70 x 4	0°	33°		332.7	2454		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374		2



Outil	Herse				
Date	02/07/2024	Version	2.1	page n° 13/ 14	
Feuille	Fournitures globales - 1400				



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	P	LONGUEUR	MASSE	MATERIAU	Epaisseur de tôlerie	Quantité
Bride dent de herse	Bride dent de herse bati 40x40				STD	97	Acier Zingué		25
C1	UPN 80 x 45	33°	-		723.3	55297	Acier S235		1
C10L	tube carré 70 x 4	0°	33°		332.7	2454	Acier S235		2
C11	Fer plat 80 x 10	0°	0°		60	374	Acier S235		2
C2	UPN 80 x 45	33°	33°		740	55297	Acier S235		1
C3	Fer plat 80 x 10	0°	0°	2x Ø15 ;	400	2468	Acier S235		2
C4	Fer plat 60 x 10	33°	33°		150	55297	Acier S235		1
C5	Tôle triangle intérieure				SPE	55297	Acier S235	8	1
C6L	tube carré 40 x 4	0°	0°		1400	5840	Acier S235		2
C7	Fer plat 80 x 10	0°	0°		380	2371	Acier S235		2
C8	Fer plat 80 x 10	0°	0°		370	2309	Acier S235		2
C9L	Fer plat 80 x 10	0°	0°		1400	8736	Acier S235		1
Dent niveleuse	Dent niveleuse - dégagement sous-bâti 300				STD	317.03	S275		25
Ecrou	Ecrou M14 autofreiné				STD	30	Acier Zingué		12
Ecrou	Ecrou M10 autofreiné				STD	13	Acier Zingué		25
J1D	Défecteur droit Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
J1G	Défecteur gauche Herse				SPE	6074	Acier S235	5	1
K1	fer plat 50 x 20	0°	0°	5x Ø15 ;	420	3138	Acier S235	20	4
Plaque d'autocertification	Plaque d'autocertification				STD	4	Acier Zingué		1
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU				STD	8	Acier Zingué		25
Vis Hexagonale	Vis Hexagonale M14 x 60				STD	96	Acier Zingué		12
rivet	rivet 4x8				STD	1			4
tole_fixation_autocertification	Tôle de fixation des plaques d'autocertification				SPE	221	Acier S235	2	1

Outil	Herse				
Date	02/07/2024	Version	2.1		page n° 14/ 14
Feuille	Contributions				



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



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



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