


Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 1 / 22	
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.

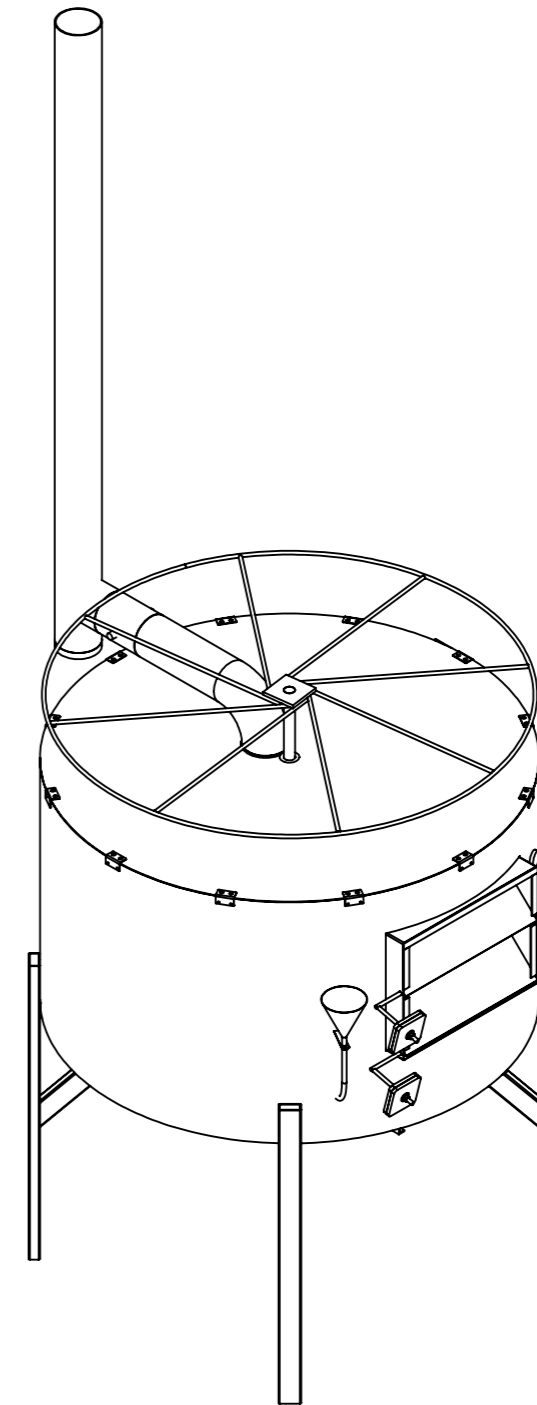
Merci de nous faire parvenir vos retours, vos découvertes, vos réussites. Vos expériences individuelles, vos tâtonnements de terrain viendront enrichir le pot commun paysan, sous même licence libre que les présents plans.

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



<http://forum.latelierpaysan.org>

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 2 / 22	
Pièce	Nomenclature générale		Qté	1	



**telechargez la nomenclature complete en format excel sur notre site
nomenclature four a pain Version 3**

Outil	Four à pain Ø1000				L'atelier paysan
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 3 / 22	
Pièce	Eclaté général			Qté	

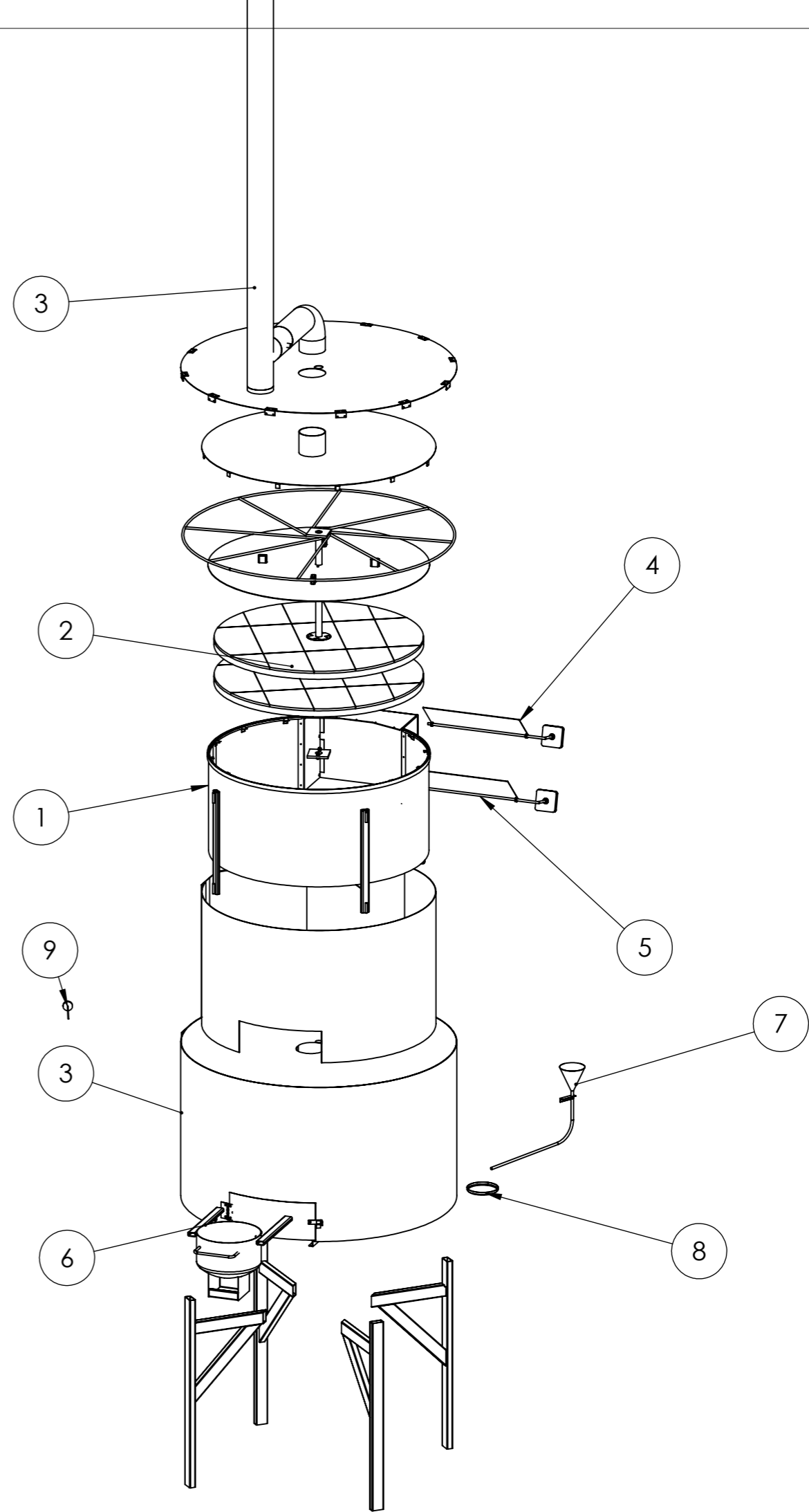
poids total=385 kg

Poids de briques= 70 kg (selon type de briques)

Poids de métal=315 kg

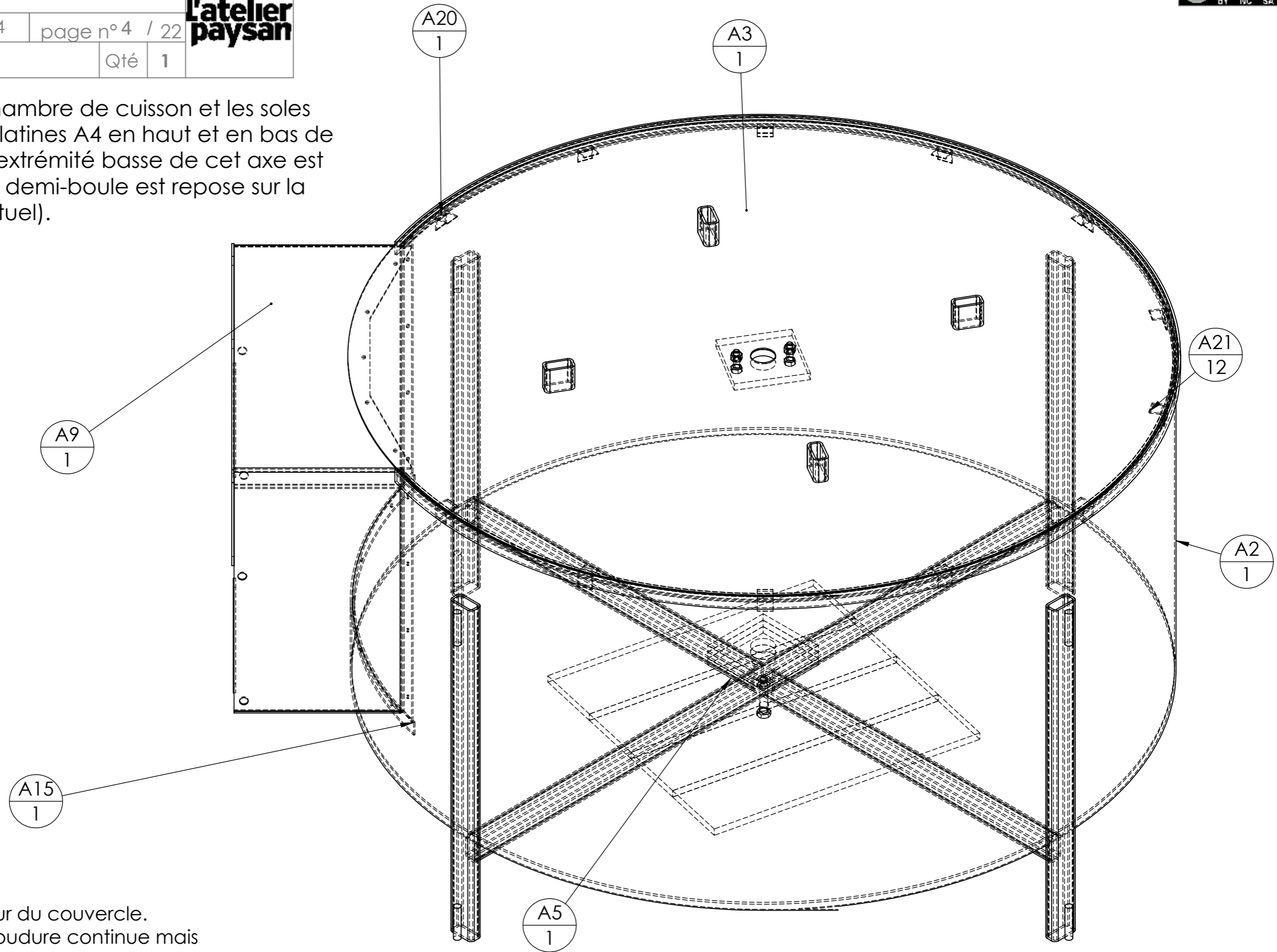
cheminée, laine de roche, mastic, soudures et visserie non prise en compte

N°	Désignation	Ø1000/sans systeme rotation Ø1000/Ø1000/sans systeme rotation Ø1000/Quantité
1	A - chambre de cuisson	1
2	B - Soles tournantes	1
3	C - structure et exterieur	1
4	(Dh) Porte haute	1
5	(Db) Porte Basse	1
6	E - Foyer	1
7	H - circuit d'eau	1
8	réceptient métallique inoxydable	1
9	thermometre	1




Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n°4 / 22	
Pièce	A			Qté	1

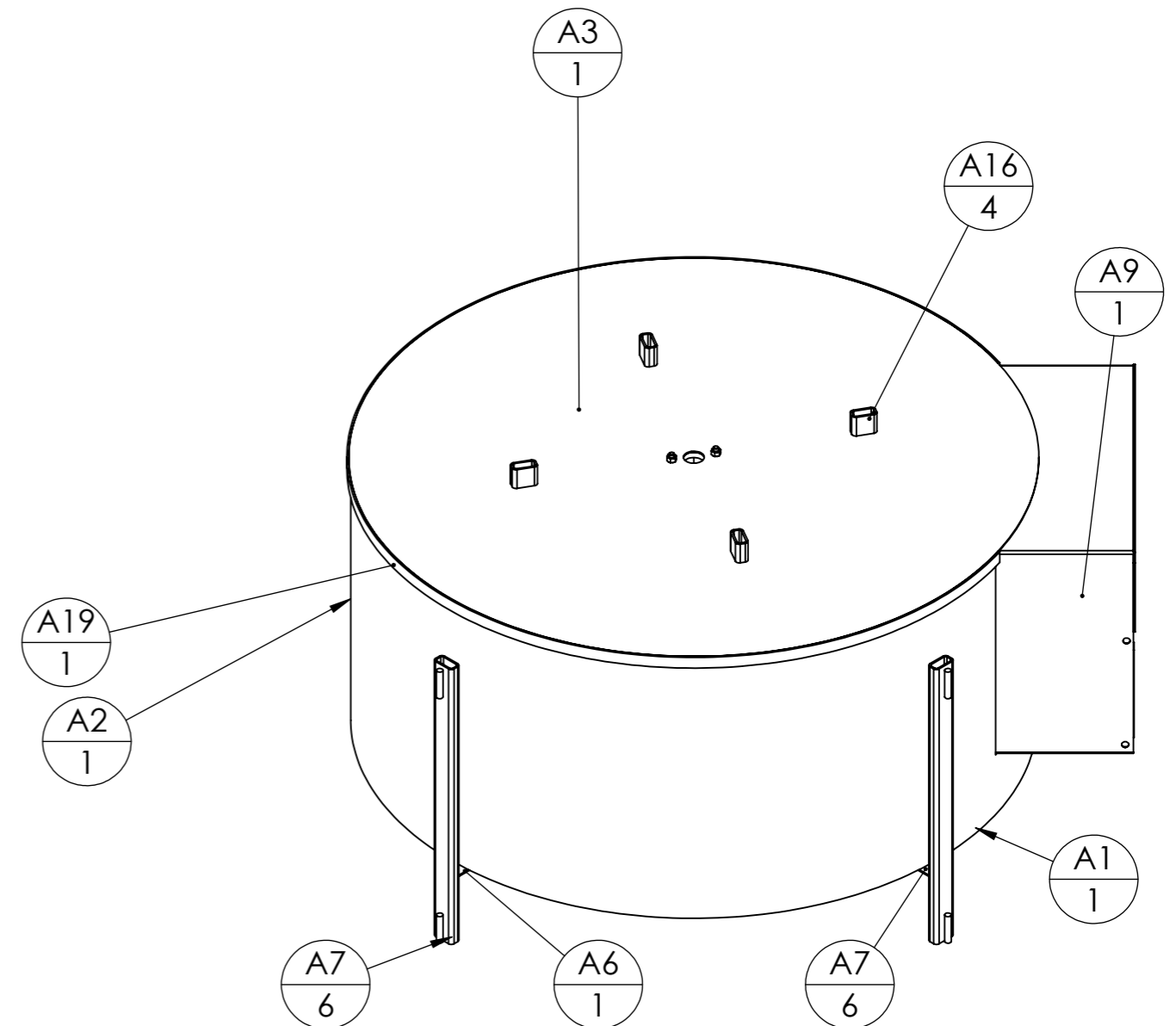
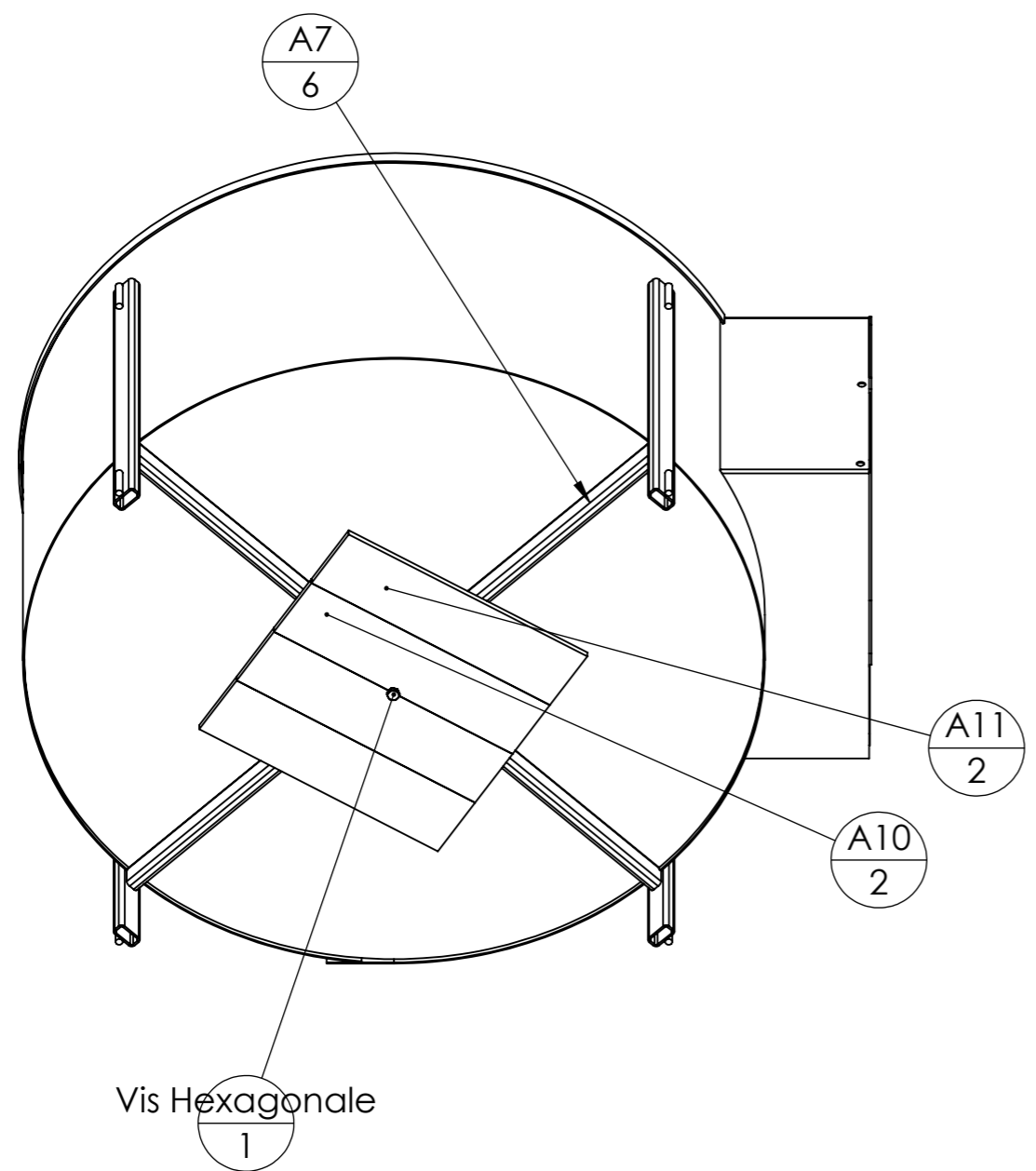
La liaison pivot entre la chambre de cuisson et les soles est un axe guidé par les platines A4 en haut et en bas de la chambre de cuisson. L'extrémité basse de cet axe est usinée (à la meuleuse) en demi-boule est repose sur la platine A5 (contact ponctuel).



un plat de 20x3 est soudé autour du couvercle.
 Il est impensable de faire une soudure continue mais
 il faut faire des points tres proches pour bien positionner les deux toles.
 le couvercle type boite de mont d'or est équipé d'une tresse d'étanchéité a l'interieur.
 Il est ensuite vissé avec des autoforeuses sur les équerres A21 pour comprimer le joint


La superposition de deux platines A4 et d'une platine A5 au fond de la chambre de cuisson joue le rôle de crapaudine pour l'axe de rotation des soles.

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n°5 / 22	
Pièce	A - Nomenclature			Qté	



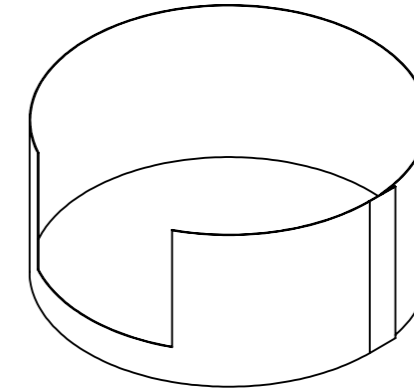
N°	Désignation	Longueur	Qté
A1	Fond A1 ép. 3mm		1
A2	Virole A2 ép. 2mm		1
A3	Couvercle A3 ép. 2mm		1
A4	Fer plat 100 x 10	100	2
A5	Fer plat 100 x 10	100	1
A6	tube rectangulaire 40 x 20 x 2,5	1054	1
A7	tube rectangulaire 40 x 20 x 2,5	517	6
A9	Embouchure A9 ép. 2mm		1
A15	Fer plat 20 x 3	575	1
A14	Fer plat 20 x 3	500	1

N°	Désignation	Longueur	Qté
A12	Fer plat 20 x 3	130	2
A10	Fer plat 100 x 10	400	2
A11	Fer plat 100 x 10	400	2
Vis hexagonale	Vis hexagonale M10 x 50		1
A16 ← =A10	tube rectangulaire 40 x 20 x 2,5	35	4
A19	Fer plat 20 x 3	2817.35	1
A20	joint fibre minérale		1
A21	corniere 20 x 20 x 2	20	12
Ecrou			1
A13	fer plat 20 x 3	165	2
A22	étiré rond Ø10	50	8
A23	Fer plat 100 x 10	100	1
Ecrou	Ecrou M8 Zingué		2
Vis Hexagonale	vis hexagonale M8 x 25		2

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n°6 / 22	
Pièce	A2 et A9		Qté	1	

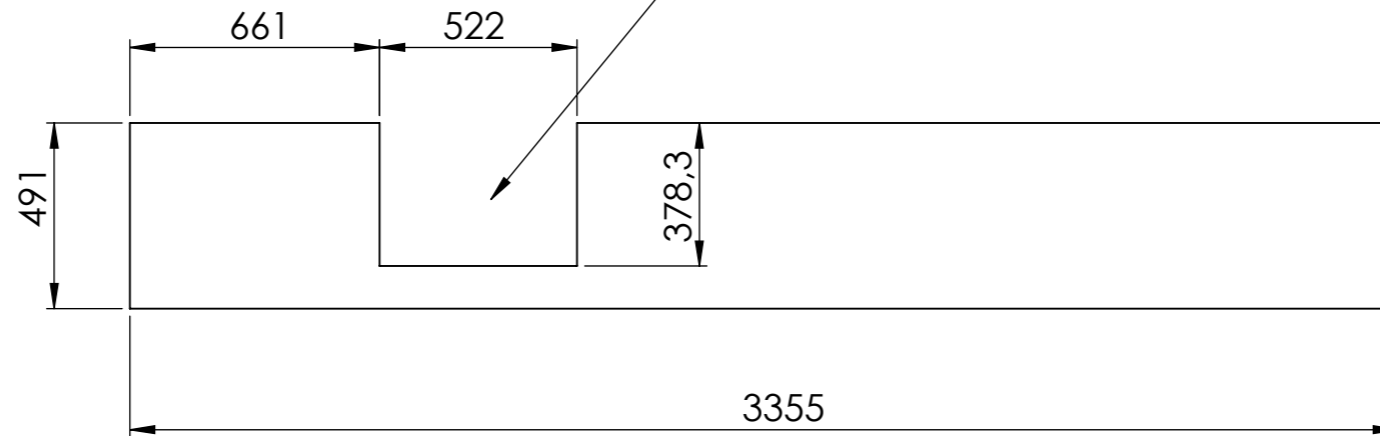
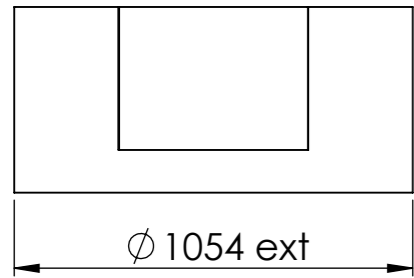


Tôle épaisseur 2mm
 Recouvrement en bout d'arc : 50mm



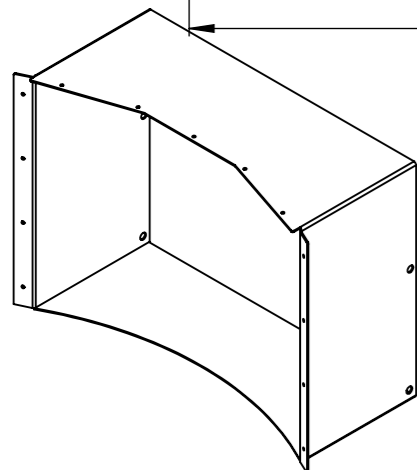
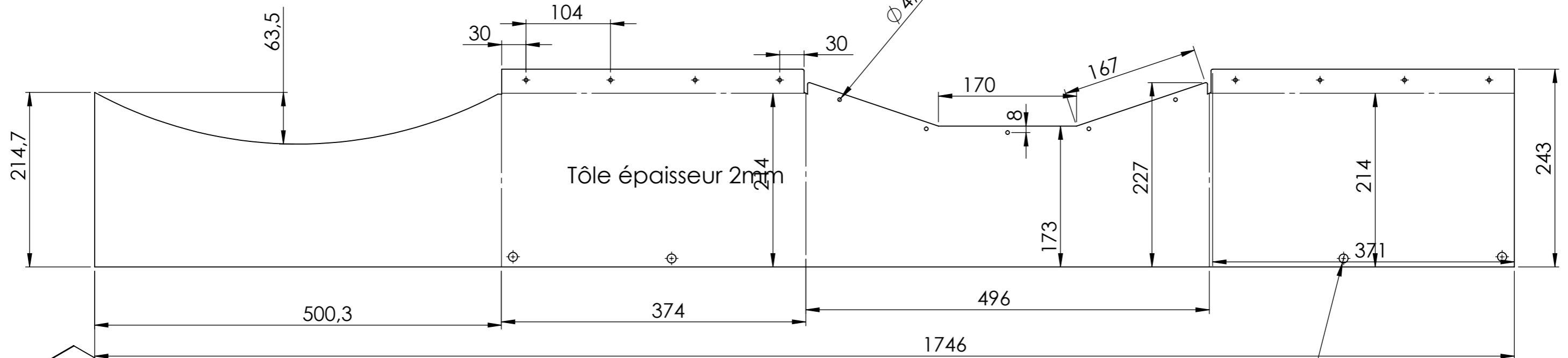
A2

decoupe a faire après roulage



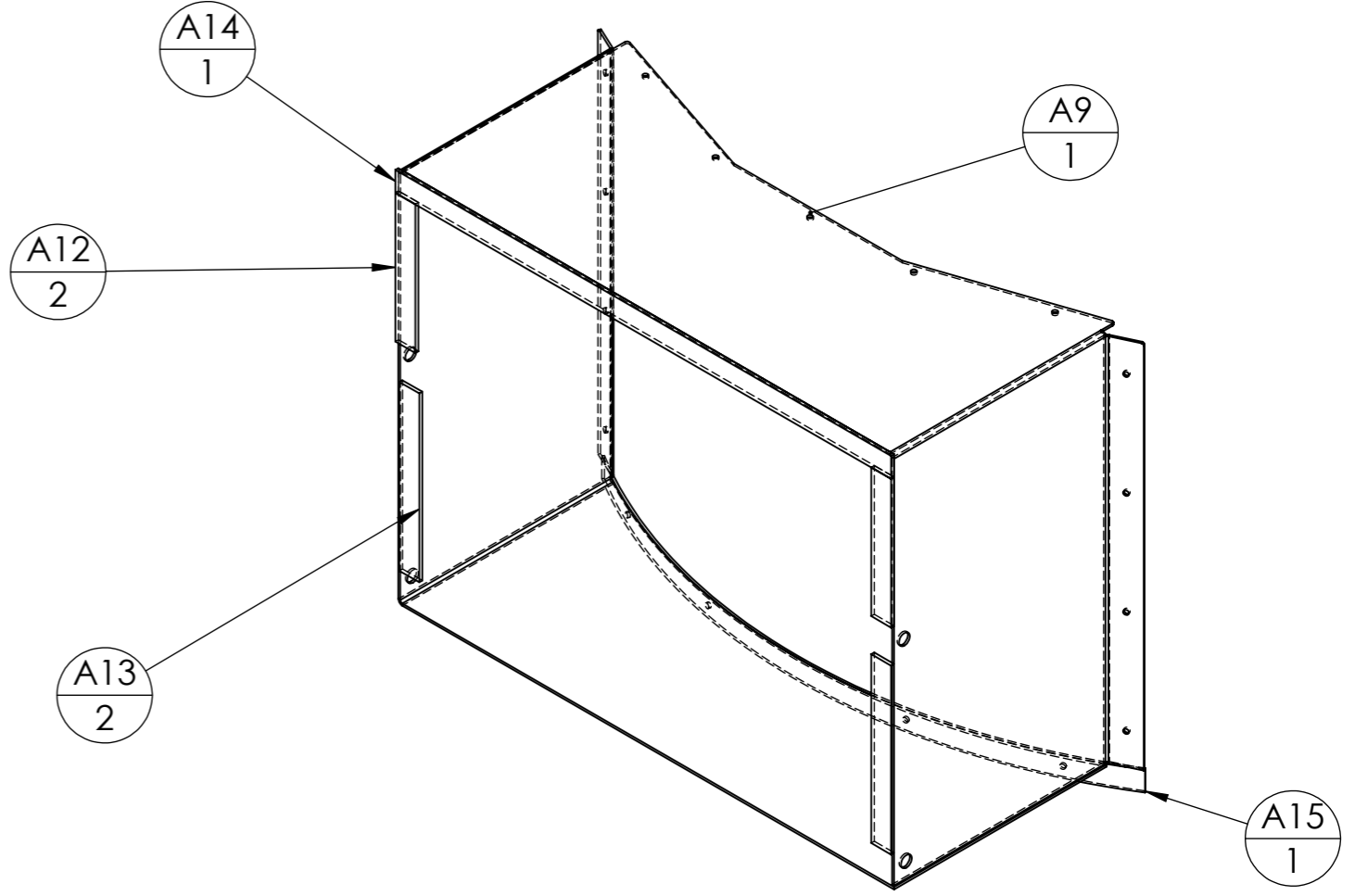
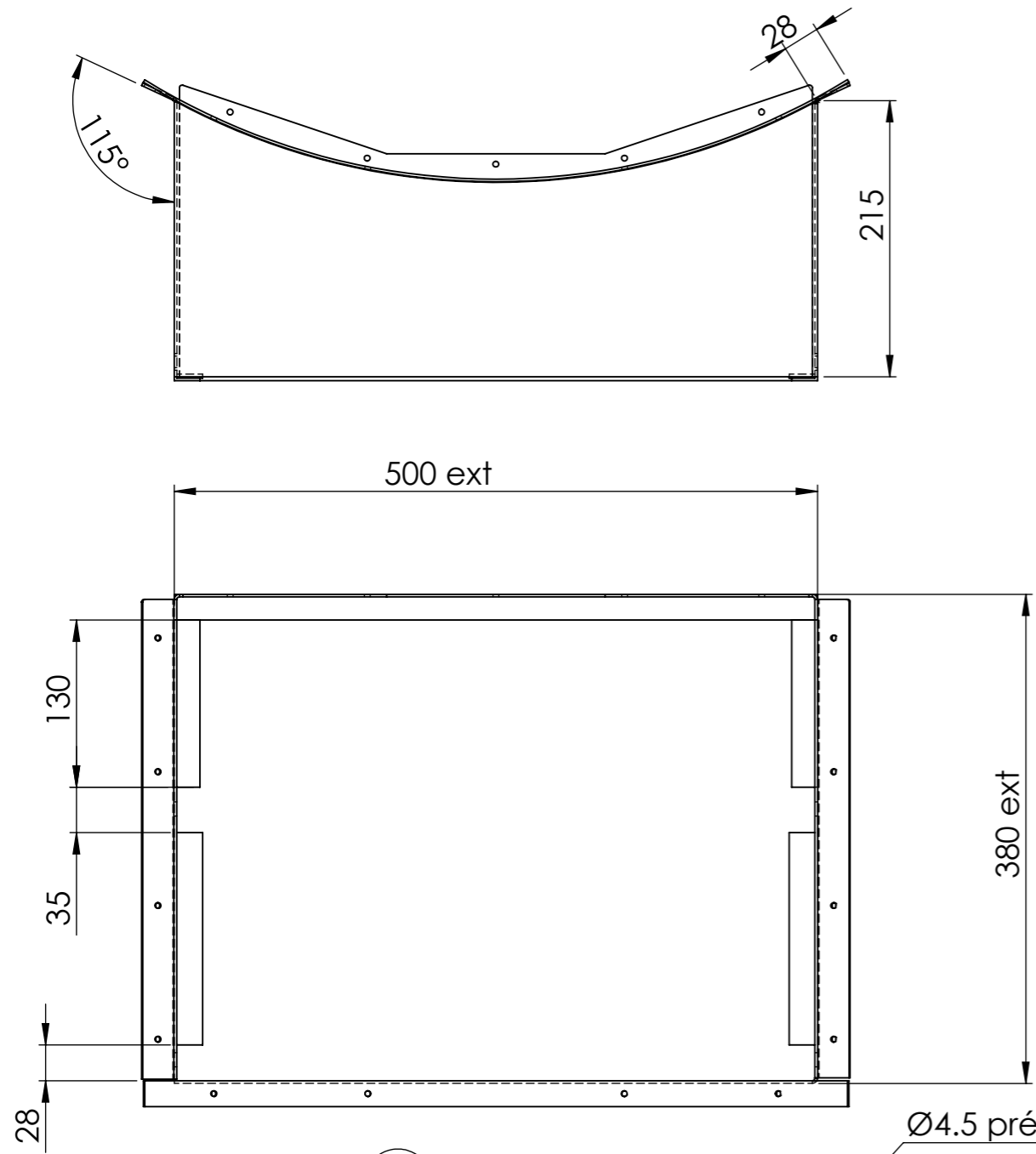
A9

préperçage pour autoforeuses

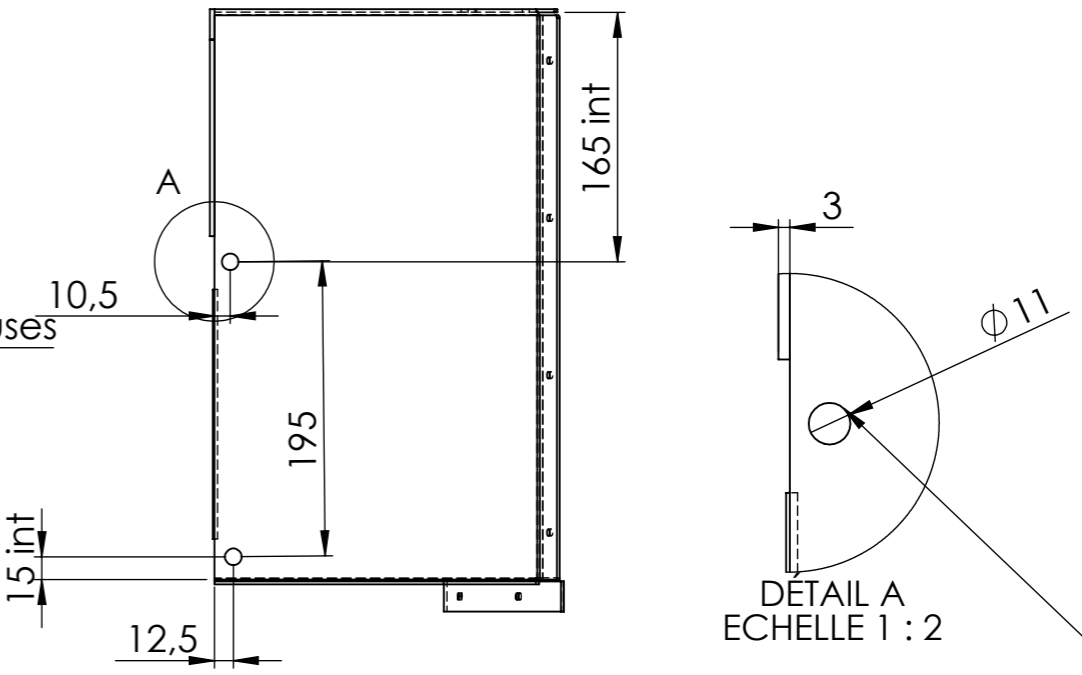


Ø 11 (x4)
 pour axes portes a percer après pliage
 ou avant pliage si pliage bien maîtrisé

Outil	Four à pain Ø1000			L'atelier paysan	
Date	16/04/2018	Version	4		page n°7 / 22
Pièce	Embouchure du four		Qté		1



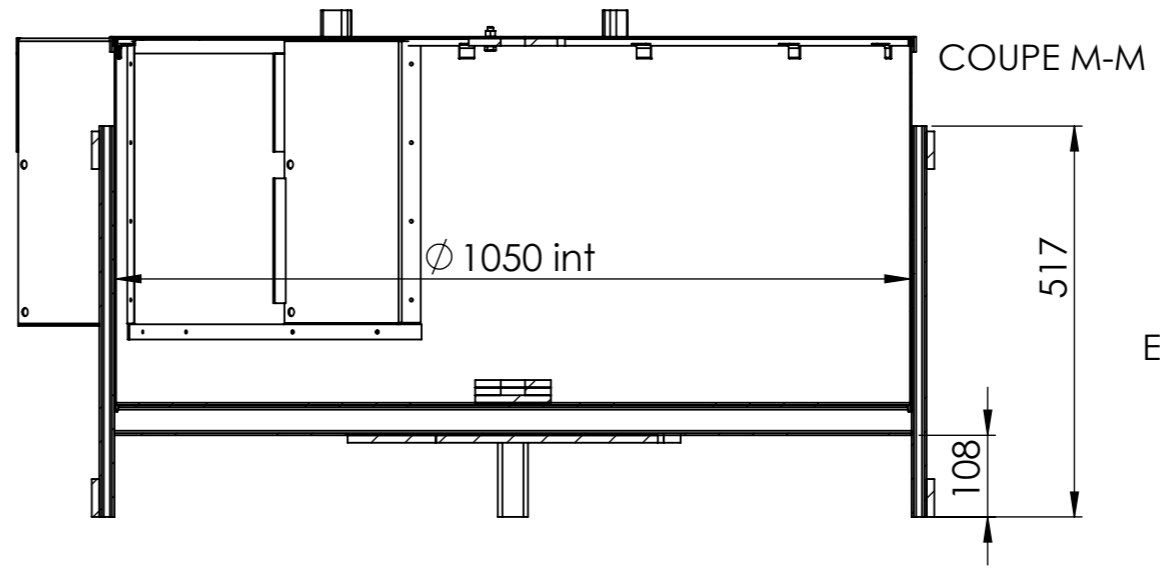
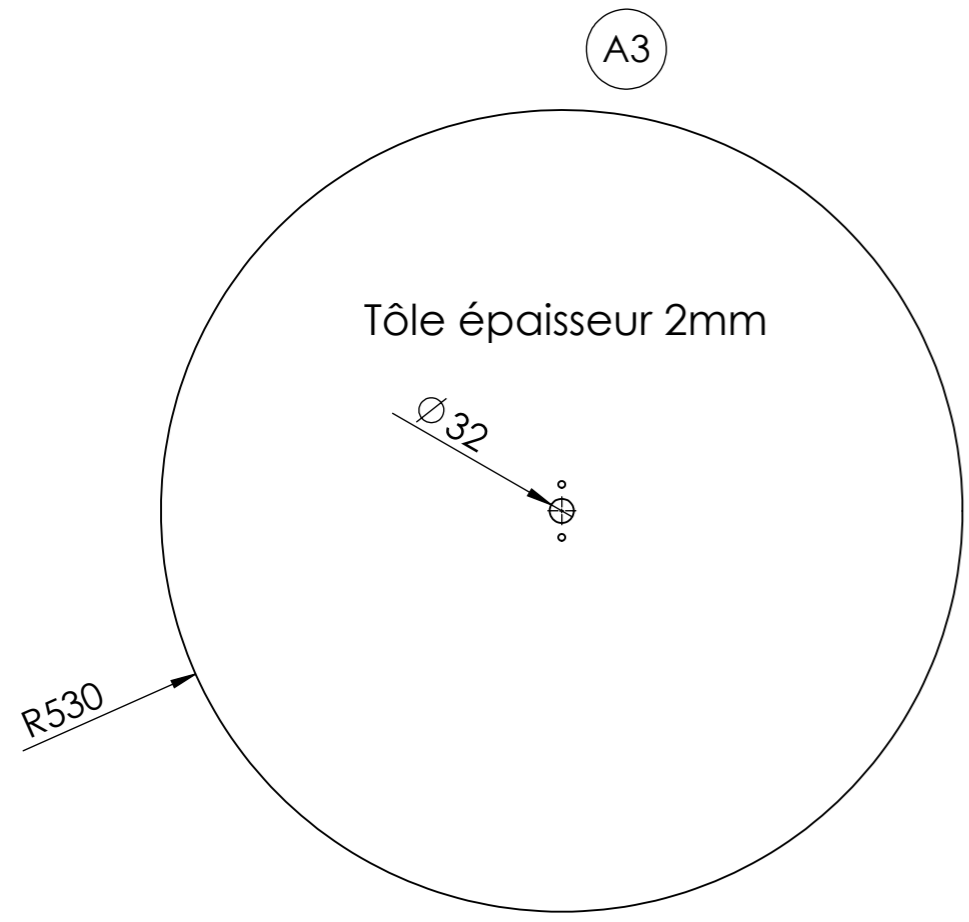
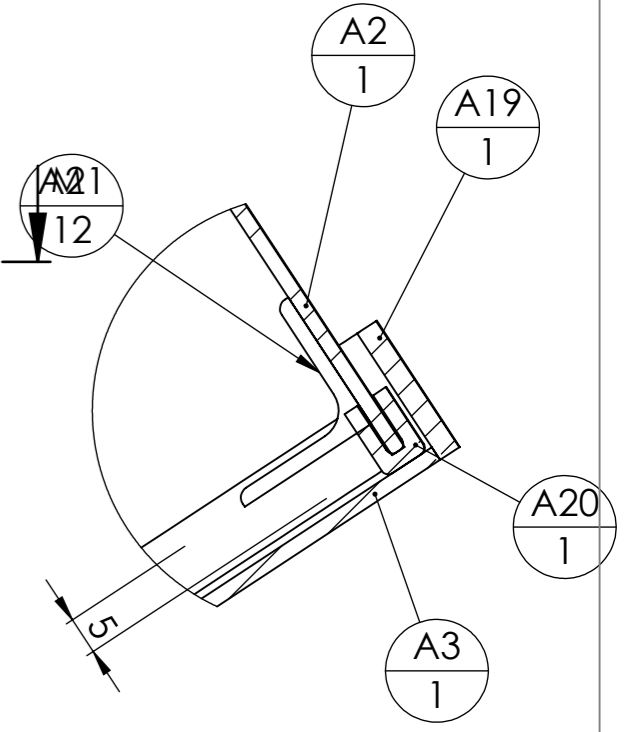
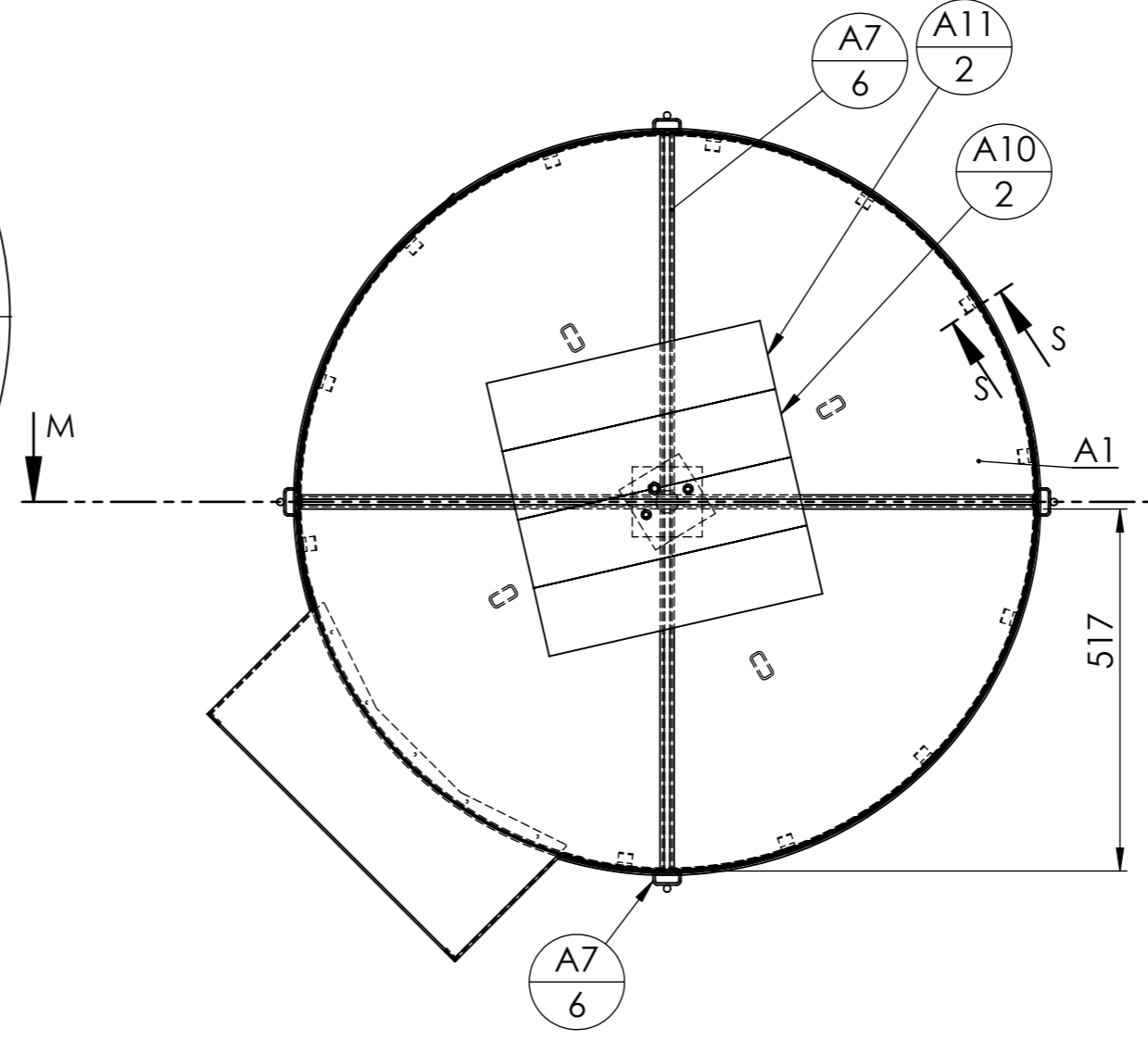
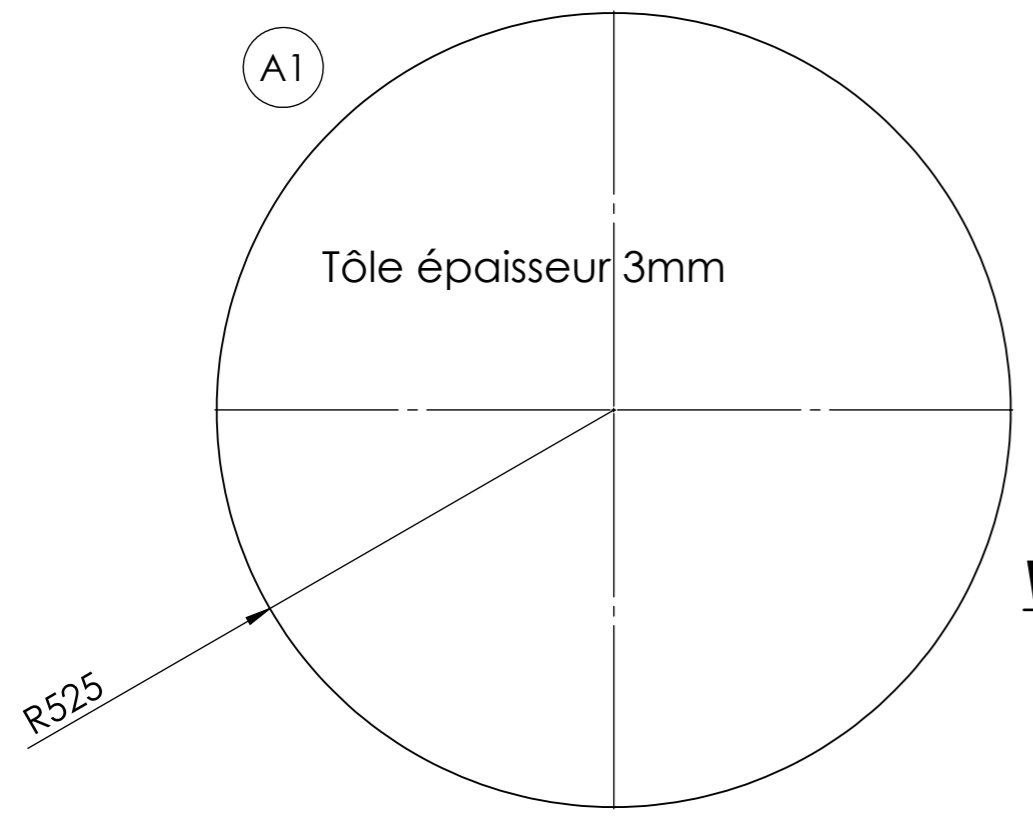
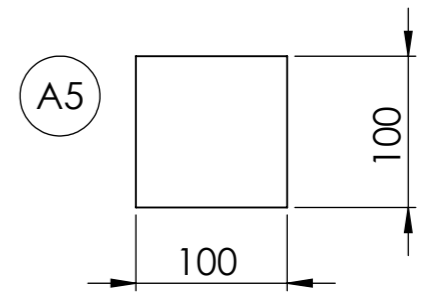
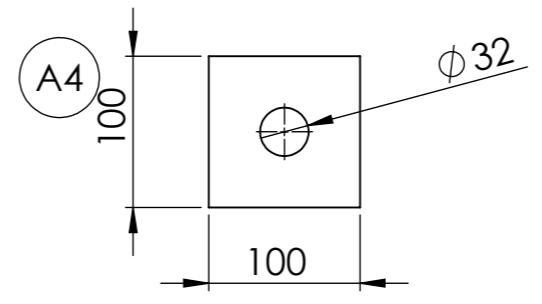
Attention : les pièces A12 et A13 sont décalées horizontalement de 3 mm pour assurer la fermeture complète des deux portes




N°	Désignation	Longueur	Qté
A9	Embouchure A9 ép. 2mm		1
A15	Fer plat 20 x 3	575	1
A14	Fer plat 20 x 3	500	1
A12	Fer plat 20 x 3	130	2
A13	Fer plat 20 x 3	165	2

les perçages des portes sont a faire apres pliage et soudure pour assurer la coaxialité et les cotes générales pour le montage des porte

Date Outil	Pièce Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 8 / 22	
Pièce	A - détails			Qté	



COUPE S-S
 ECHÉLONNÉ
 détail de la soudure de A21
 (12 réparties tout autour)

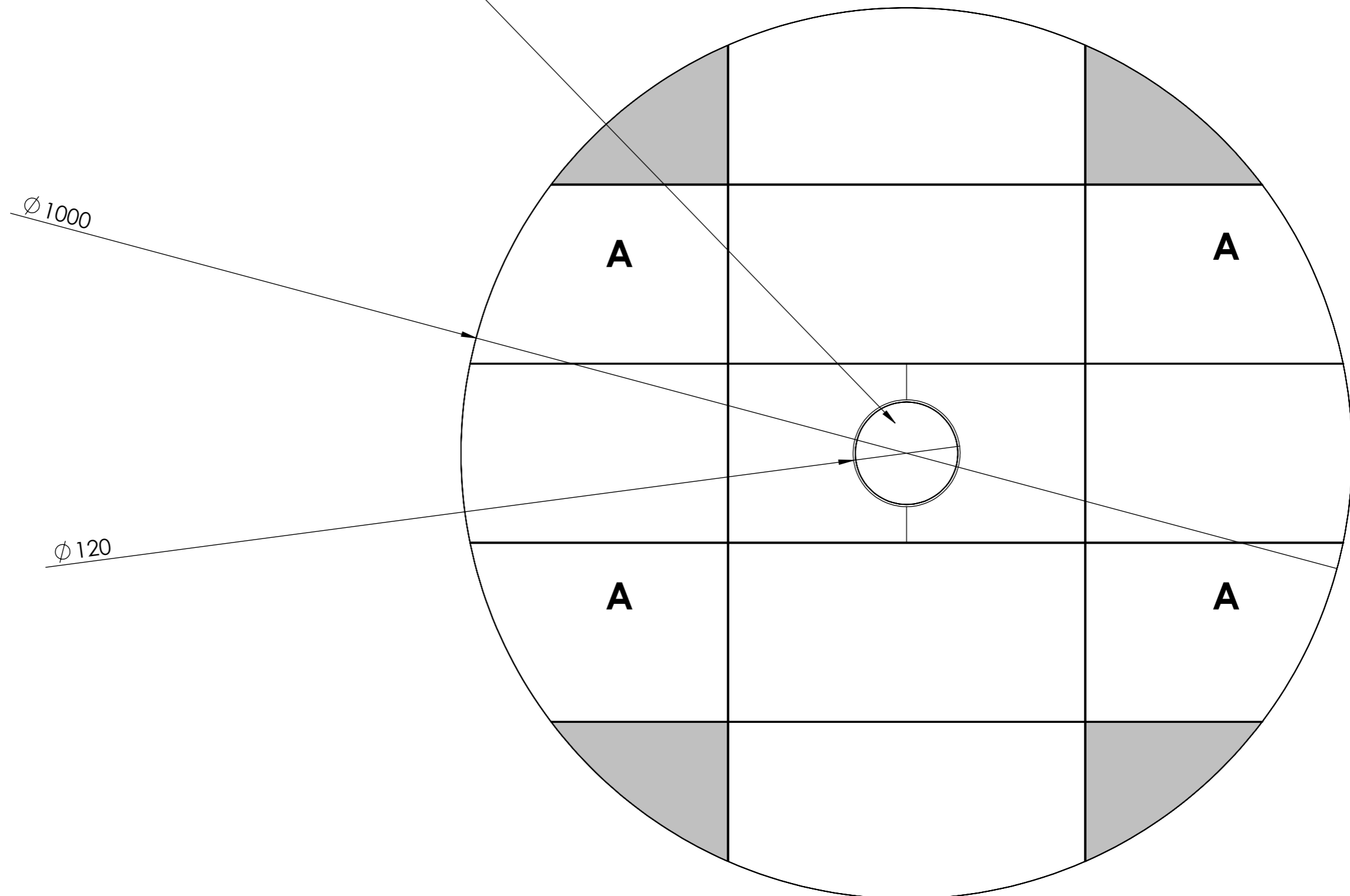
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n°9 / 22	
Pièce	B - Découpe des soles		Qté	1	



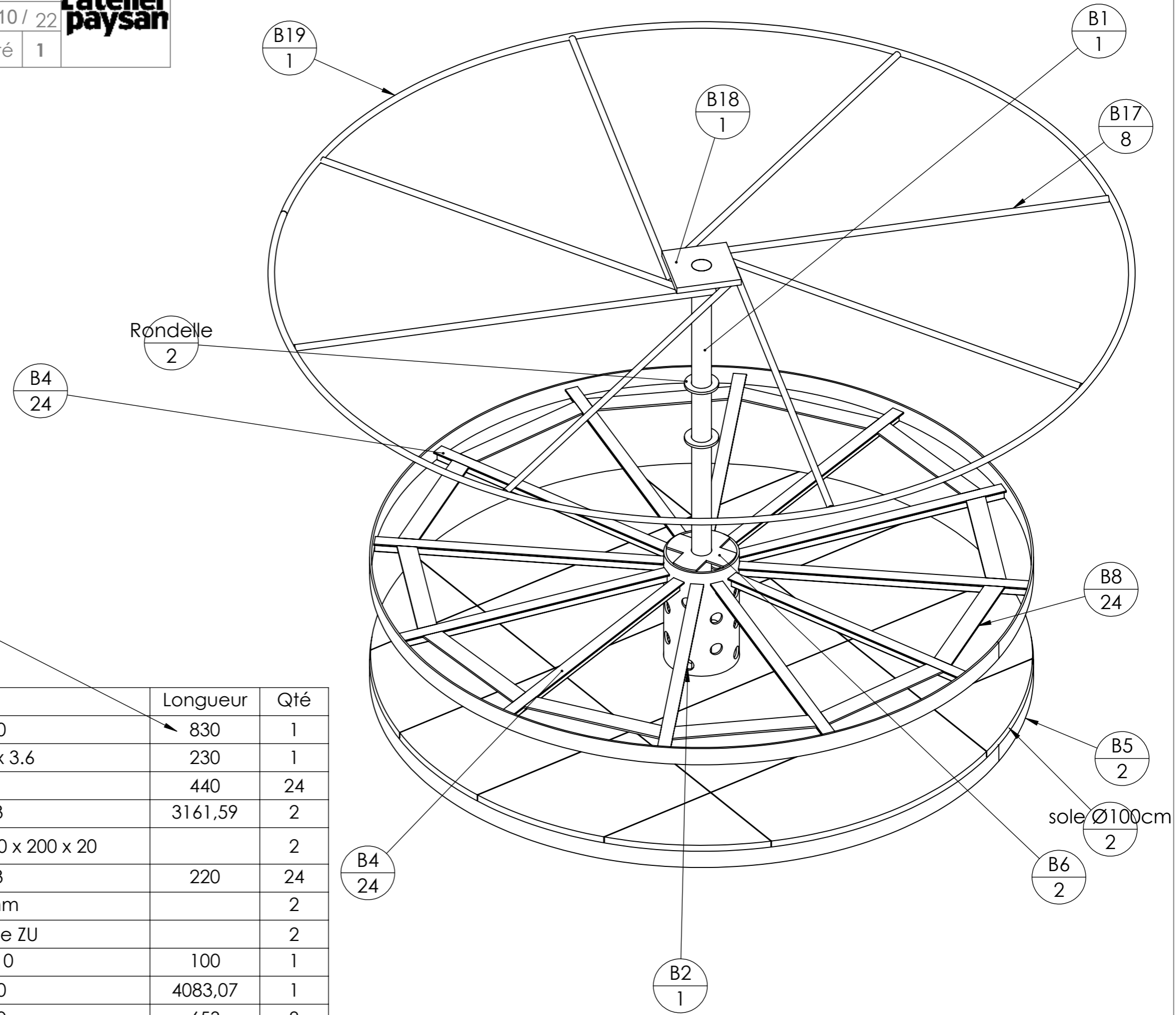
Pensez à économiser les dalles en optimisant les chutes : les parties grisées A peuvent être découpées dans les chutes des dalles A.

la découpe peut être faite avec un disque diamant à sec mais il va s'user prématurément. Une découpe au disque avec de l'eau est recommandée pour ces matériaux

prendre une pierre complète, tracer les coupes, commencer la découpe droite sur la face inférieure. casser la pierre sur la découpe, découper le trou circulaire, reconstituer la pierre en 2 parties. Ainsi, on évite un vide de la largeur du trait de coupe entre ces deux morceaux




Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4		page n° 10 / 22
Pièce	B - Soles tournantes(2)		Qté		1



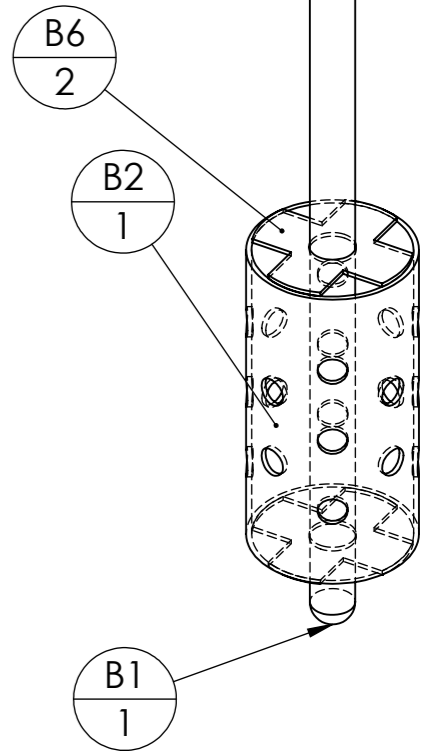
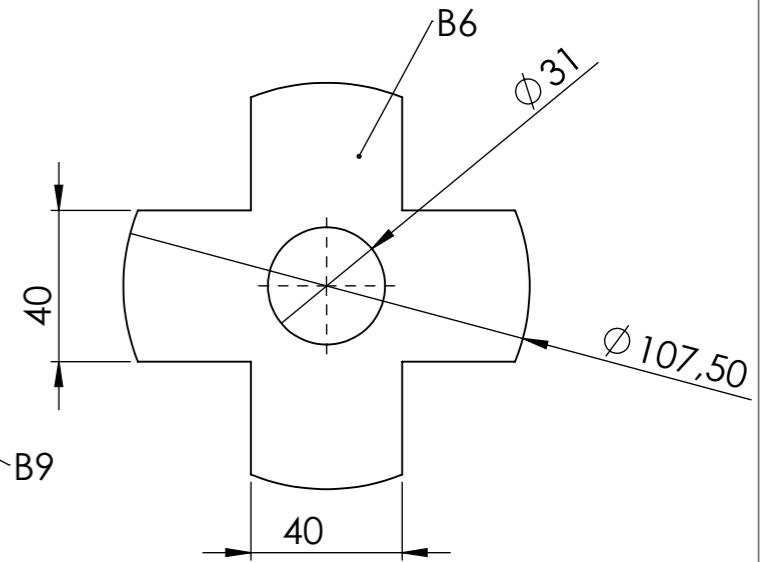
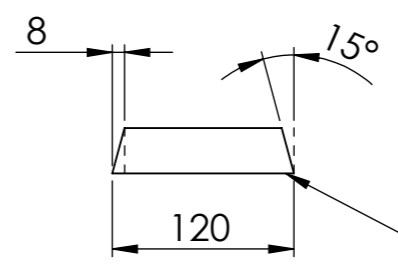
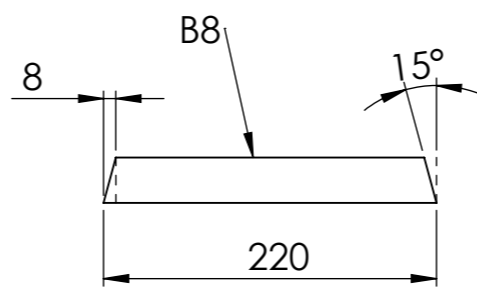
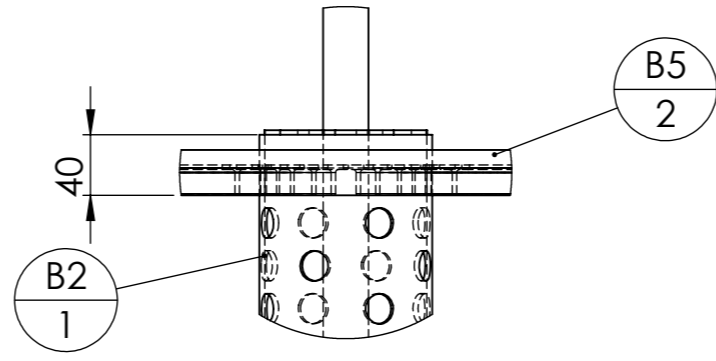
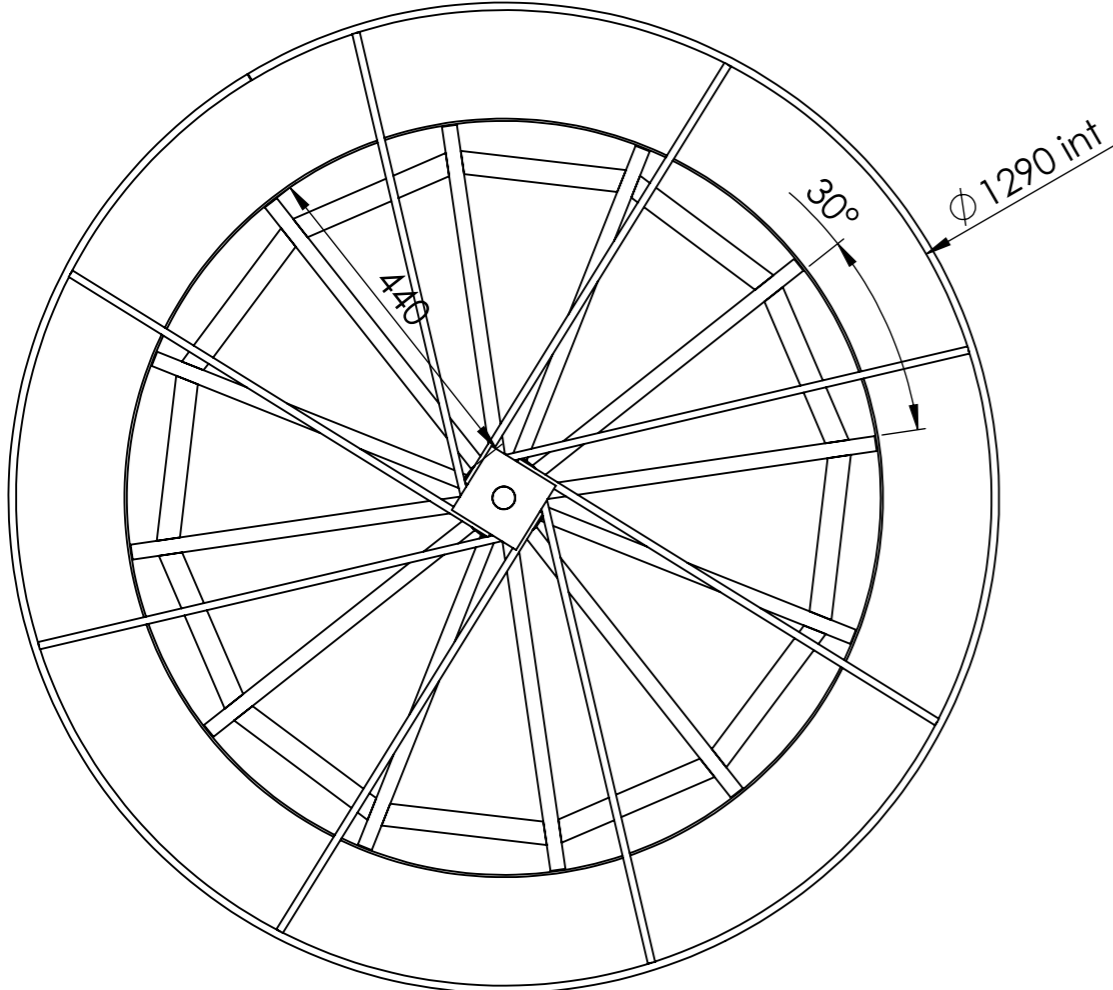
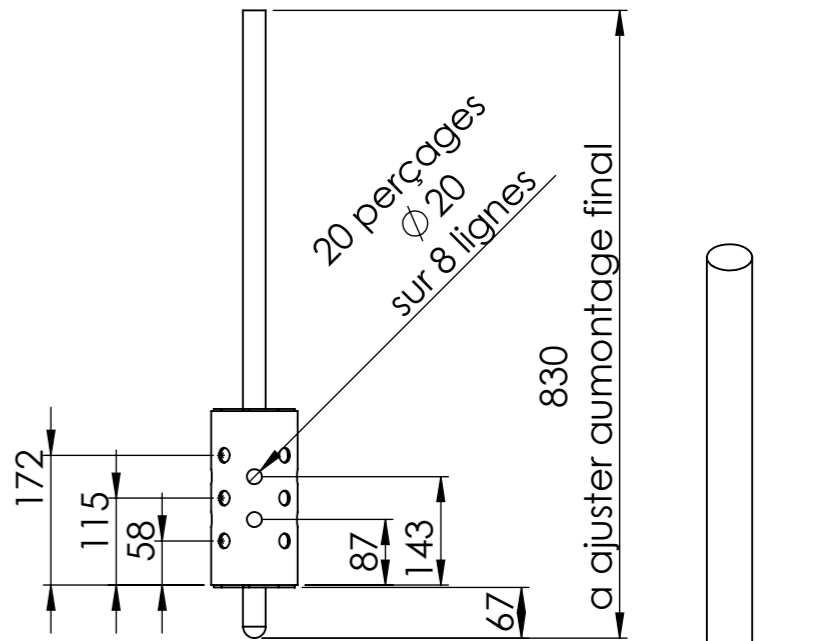
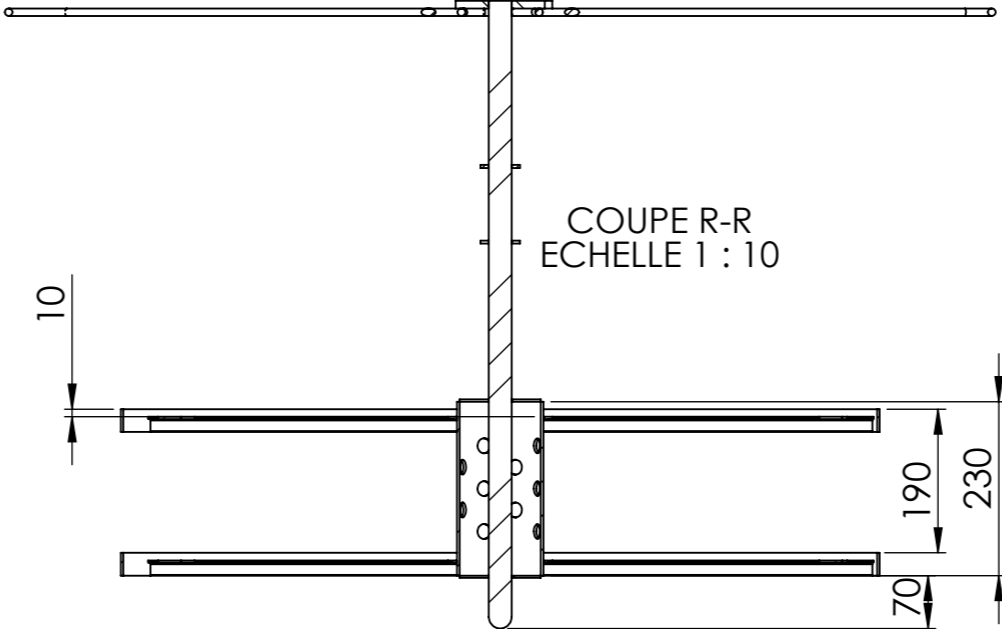
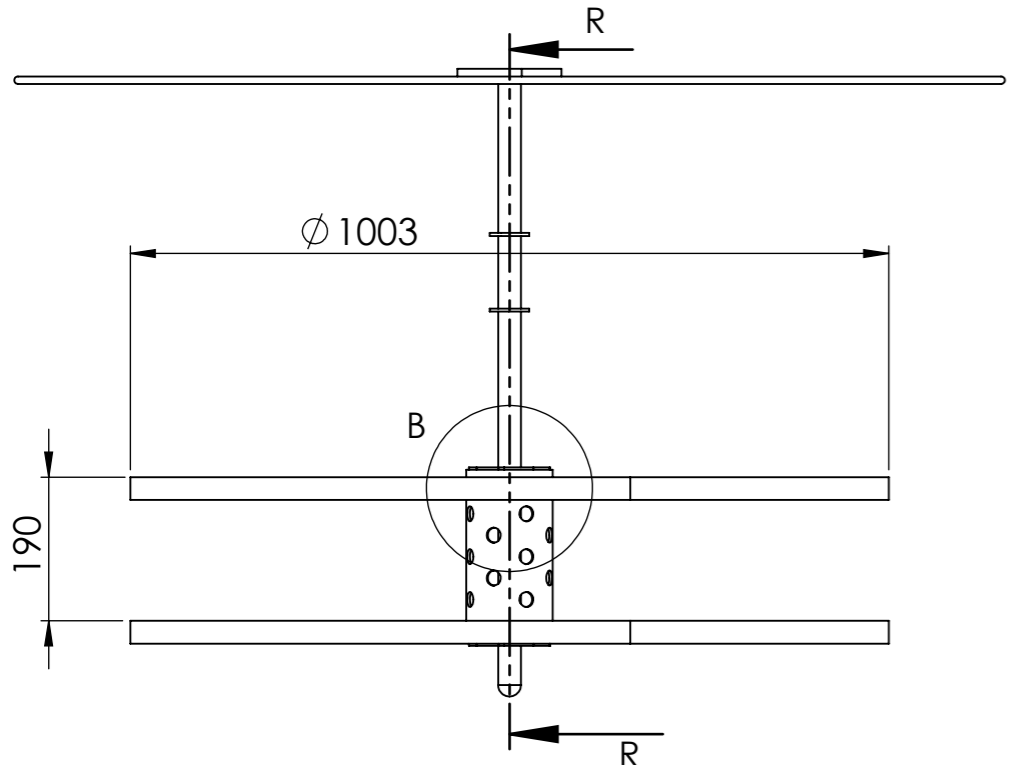
a couper en surlongueur a 900

N°	Désignation	Longueur	Qté
B1	étiré rond Ø30	830	1
B2	tube rond 114.3 x 3.6	230	1
B4	té 20 x 20 x 3	440	24
B5	Fer plat 30 x 3	3161,59	2
sole Ø100cm	11 dalles réfractaires 400 x 200 x 20		2
B8	Fer plat 30 x 3	220	24
B6	croix B6 ép. 3mm		2
Rondelle	Rondelle Ø30 série ZU		2
B18	Fer plat 100 x 10	100	1
B19	étiré rond Ø10	4083,07	1
B17	étiré rond Ø10	653	8

sole Ø100cm

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 11 / 22	
Pièce	B - Détails(2)		Qté	1	

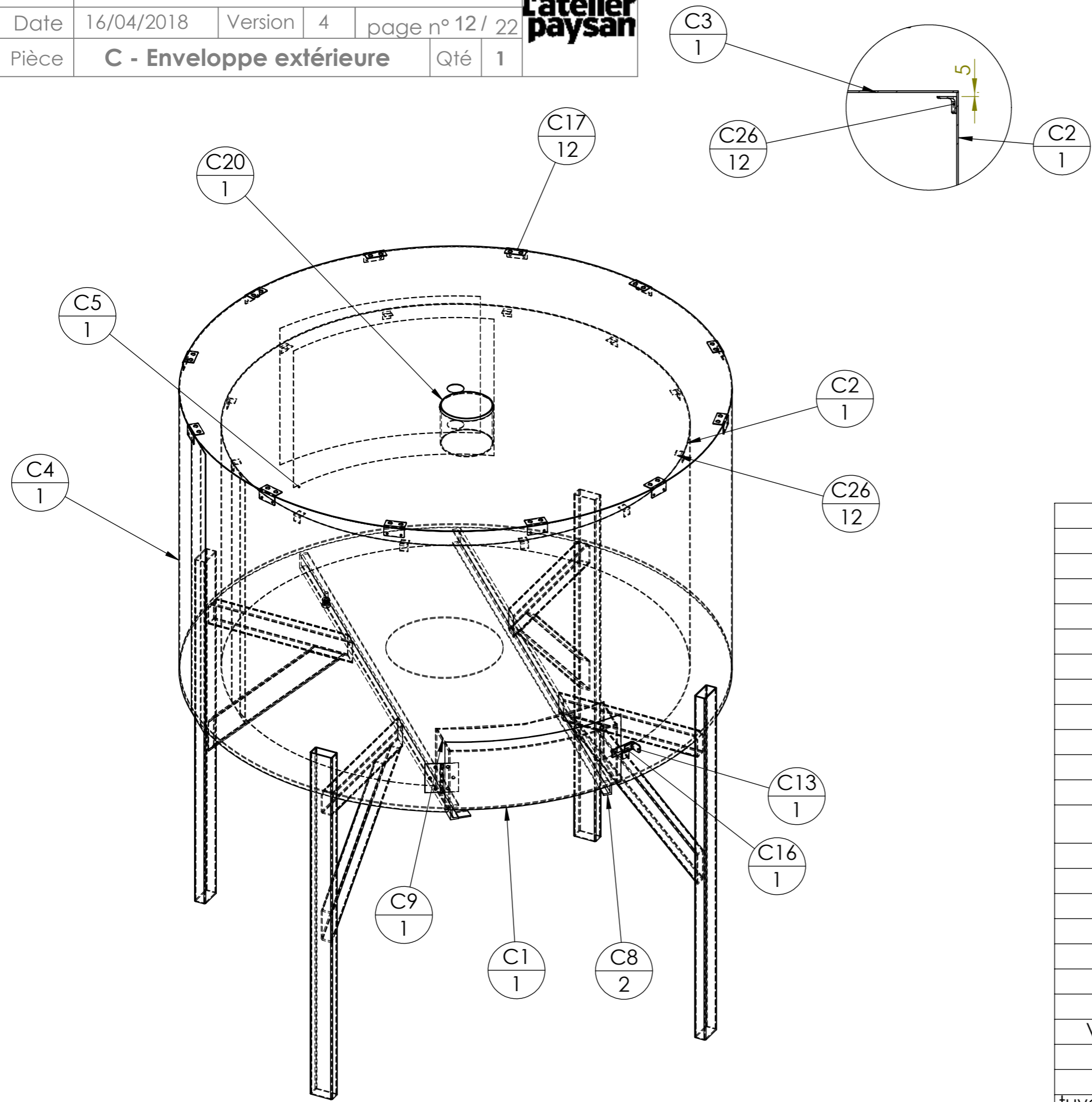
il faut souder les cercles et les rayons au cylindre avec tous les éléments bridés sur un gabarit plan.
 enfin, monter B1 et B6 su l'ensemble



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4		page n° 12 / 22
Pièce	C - Enveloppe extérieure		Qté		1

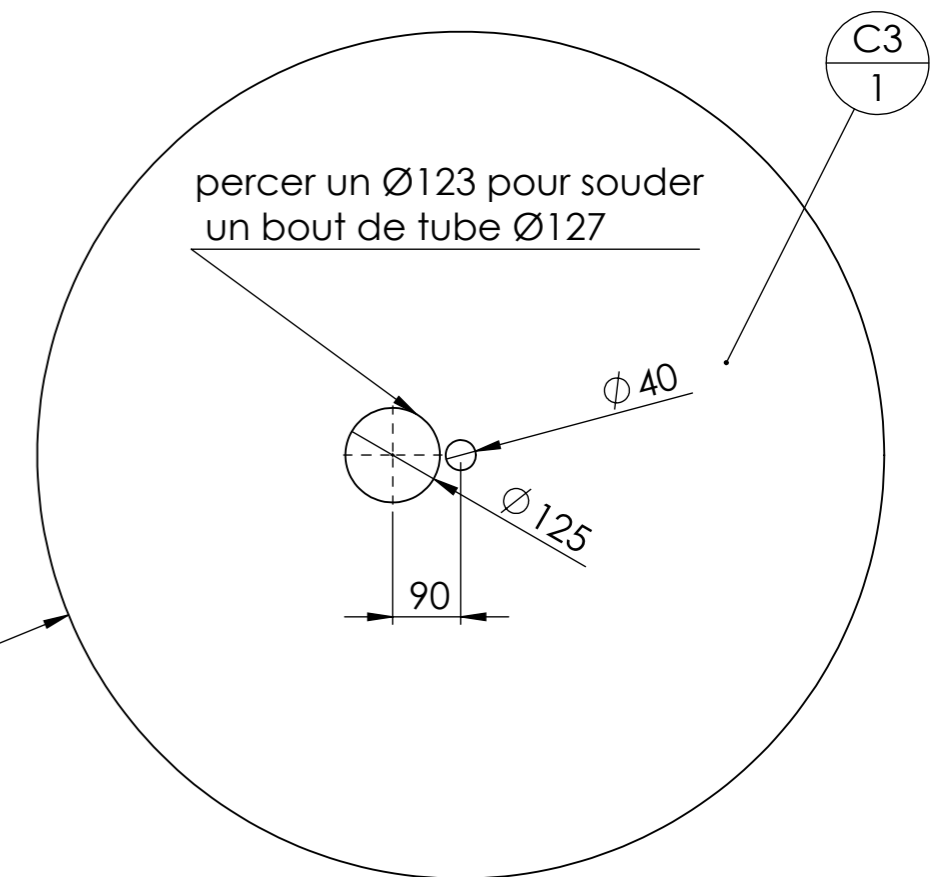
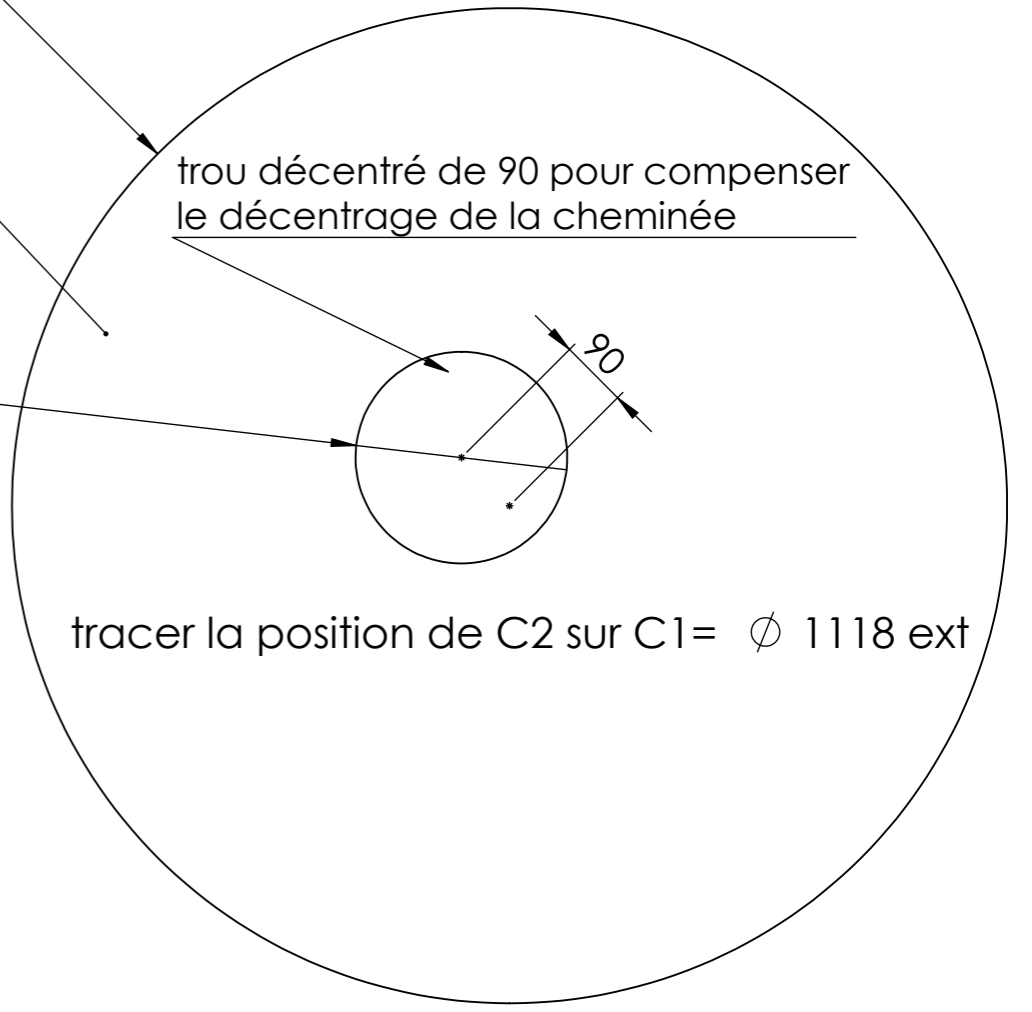
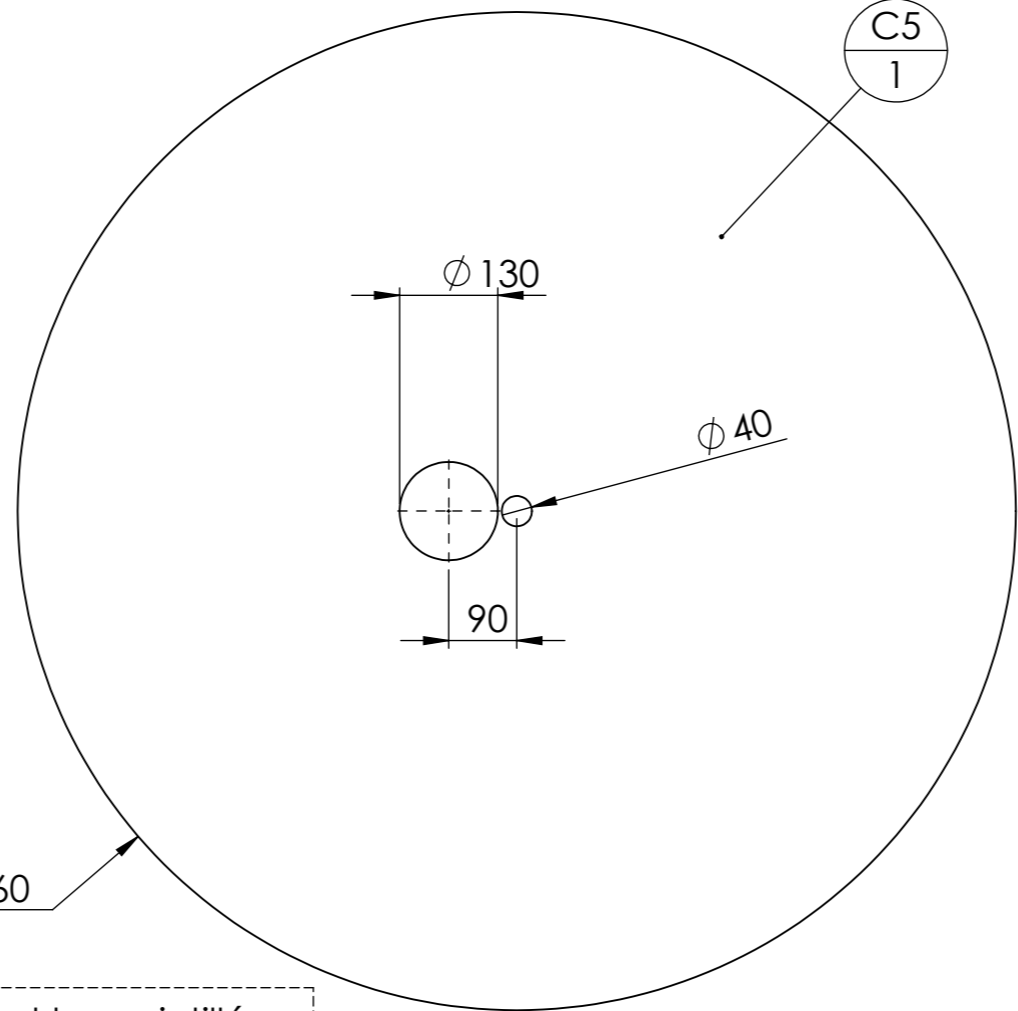
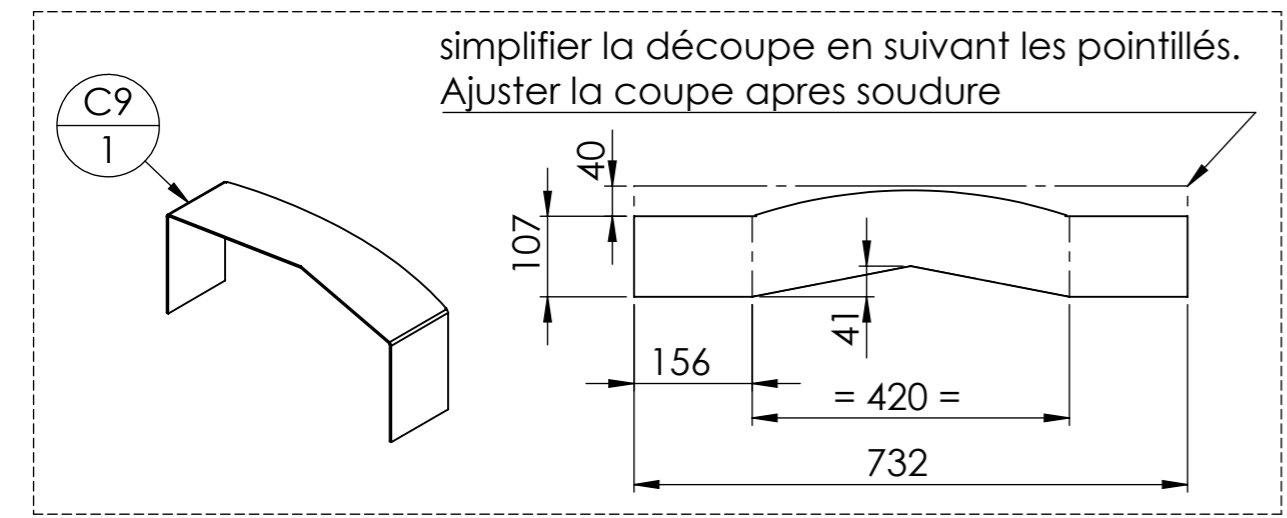
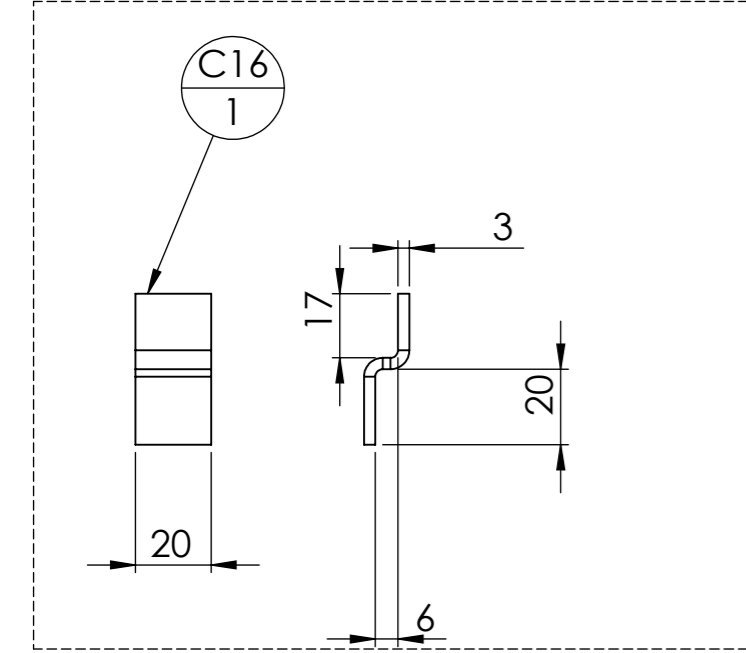
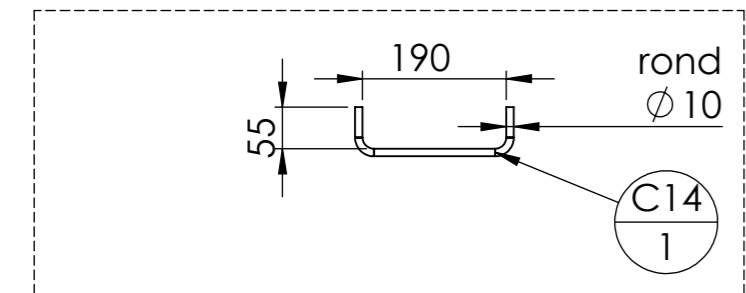
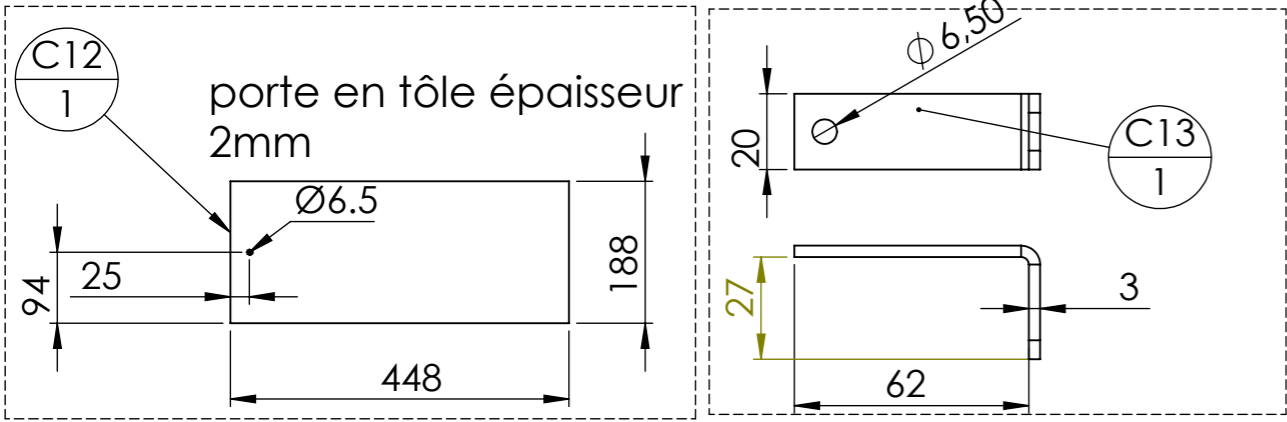


placement des cornières de fermetures



N°	Désignation	Longueur	Qté
C1	Fond C1 ép. 3mm		1
C3	Couvercle C3 ép. 2mm		1
C5	Couvercle C5 ép. 2mm		1
C8	Fer U 40 x 20 x 4	1220	2
C9	Embouchure C9 ép. 2mm		1
C12	Porte C12 ép. 2mm		1
C13	plat 20 x 3	89,8989	1
charnière	charnière tôle 80 x 80		1
C16	plat 20 x 3	45	1
C17	tôle pliée ep 2		12
C4	virole tôle ep 2		1
C20	tube rond Ø127 x 3 ou tôle ep 2 roulée	105	1
C2	Virole C2 ép. 2mm		1
C22	Fer plat 30 x 3	25	1
C25	laine de roche ep 10 cm		1
C6	tube rectangulaire 60 x 30 x 3	950	4
C19	tube rectangulaire 60 x 30 x 3	500	4
C7	tube rectangulaire 60 x 30 x 3	390	2
C7	tube rectangulaire 60 x 30 x 3	390	2
Vis Hexagonale	vis hexagonale M10 x 30		1
Ecrou	Ecrou M10 Zingué		1
C26	corniere 20 x 20 x 2	20	12
tuyau de poele avec coude et bouchon purge	tuyau cheminée+coude+Té+boucho n+vanne papillon		1

Outil	Four à pain Ø1000			
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 13 / 22
Pièce	C - détails(2)		Qté	1



Ø 280 environ
prendre 10 de moins
que la bouteille de gaz

trou décentré de 90 pour compenser
le décentrage de la cheminée

tracer la position de C2 sur C1 = Ø 1118 ext

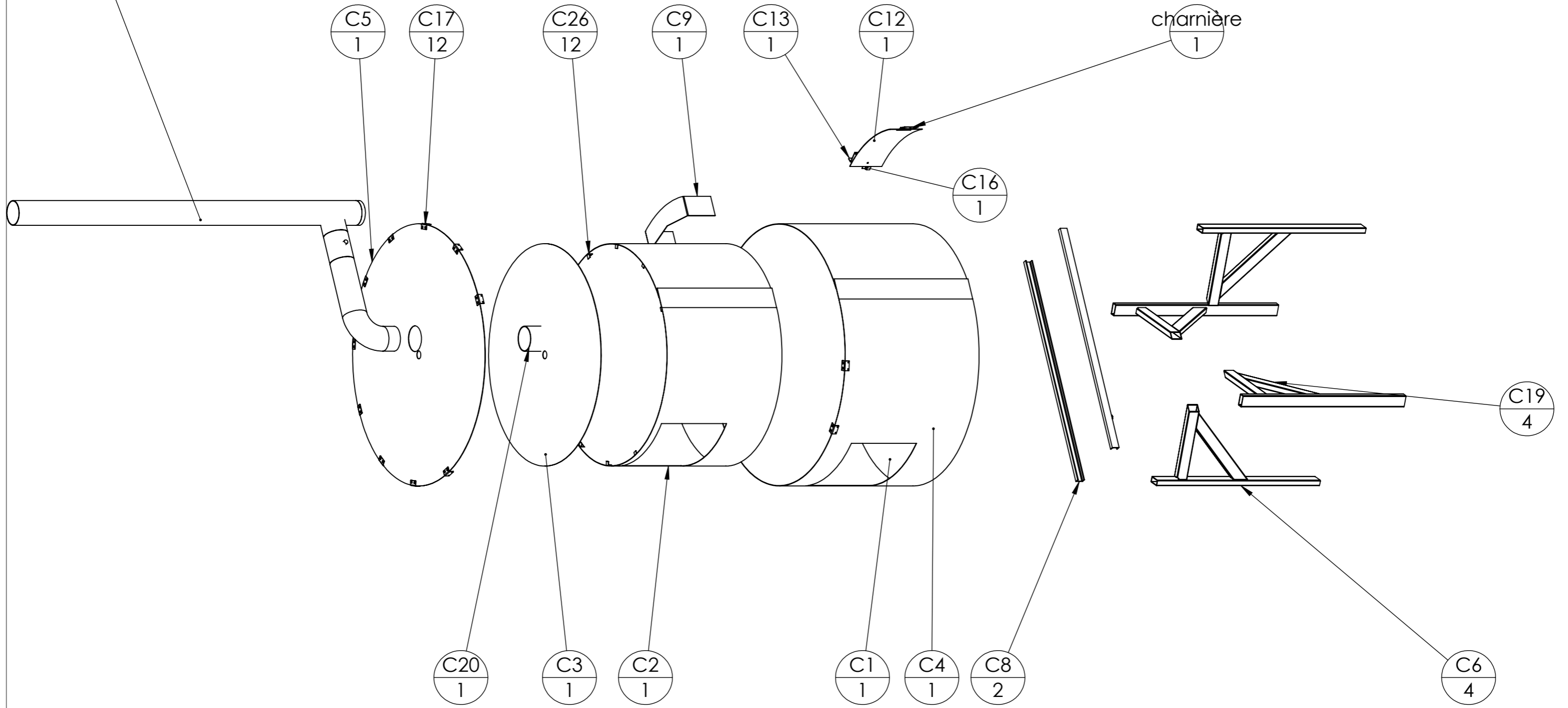
percer un Ø123 pour souder
un bout de tube Ø127


simplifier la découpe en suivant les pointillés.
Ajuster la coupe apres soudure

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4		page n° 14 / 22
Pièce	C - éclaté		Qté		1



tuyau cheminée+coude+Té+bouchon+vanne papillon<Brut d'usinage>



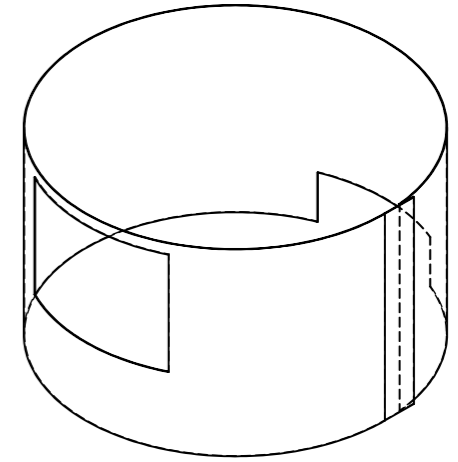
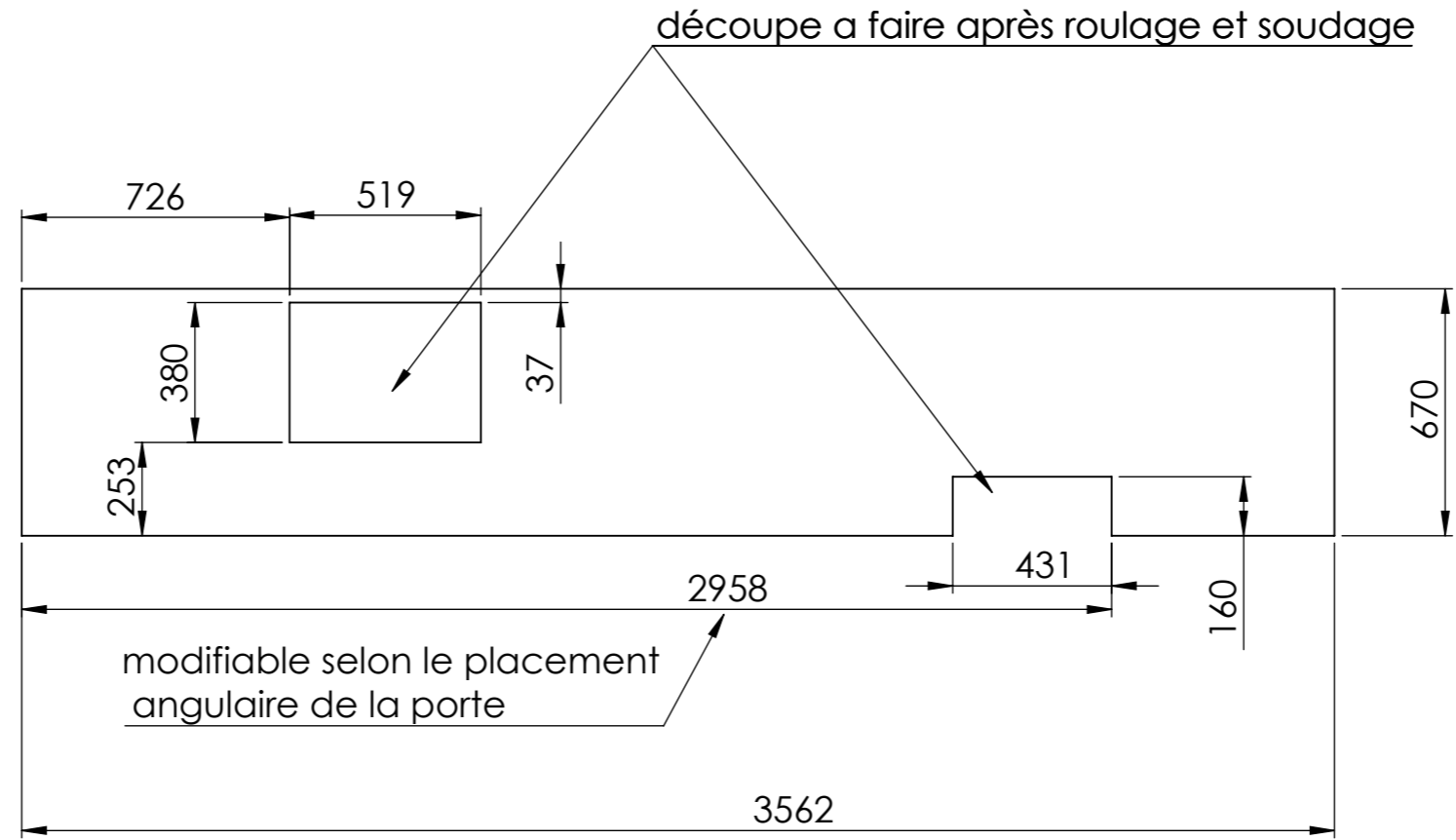
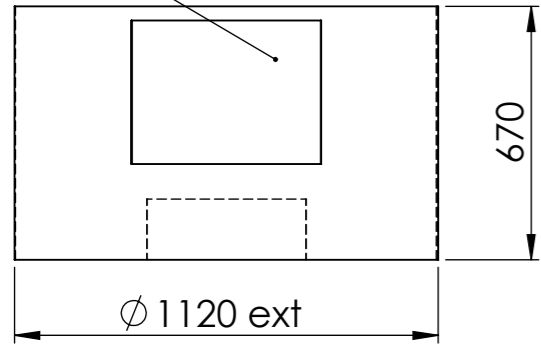
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 15 / 22	
Pièce	C2 et C4		Qté	1	

Tôle épaisseur 2mm
Recouvrement en bout d'arc : 50mm



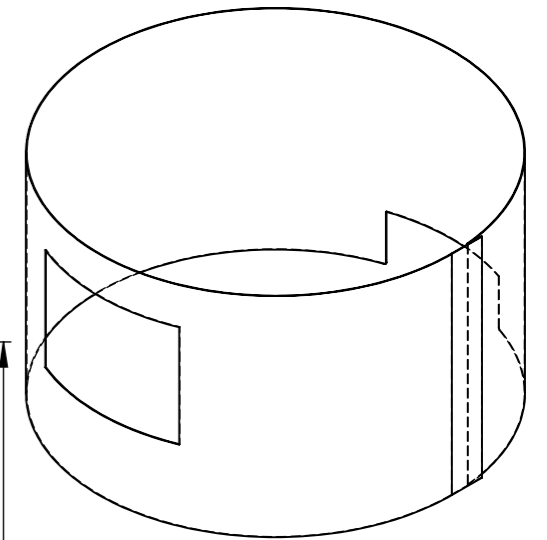
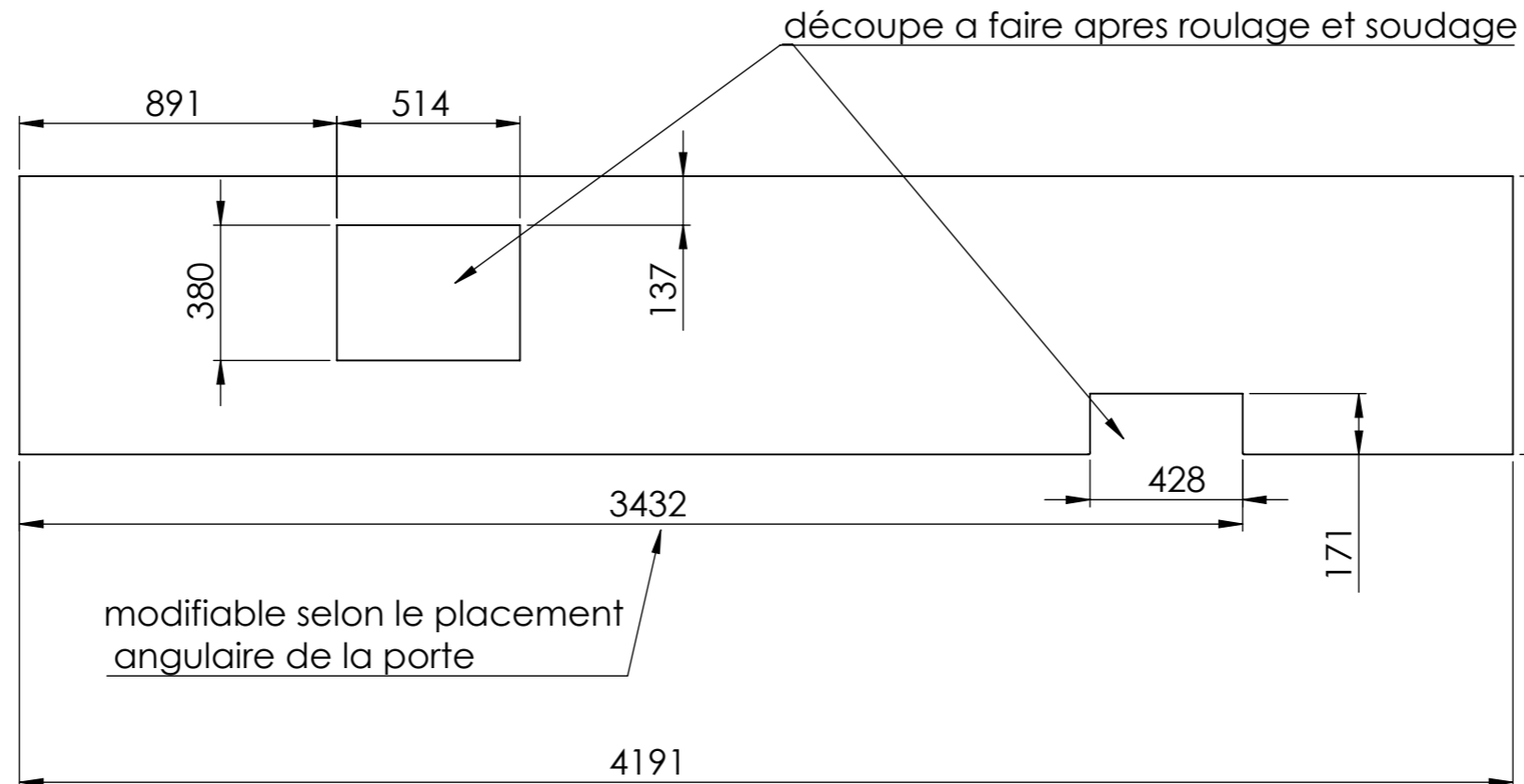
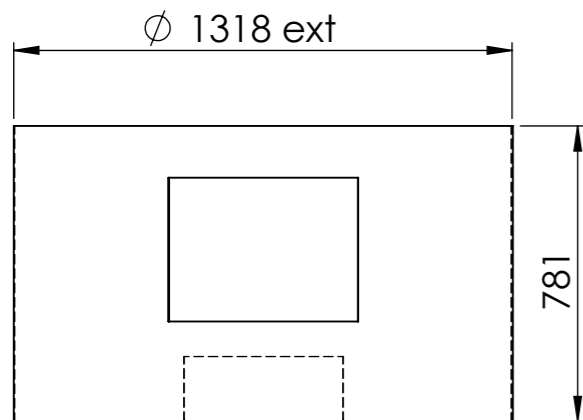
C2
1


découpe a faire après roulage et soudage



C4
1

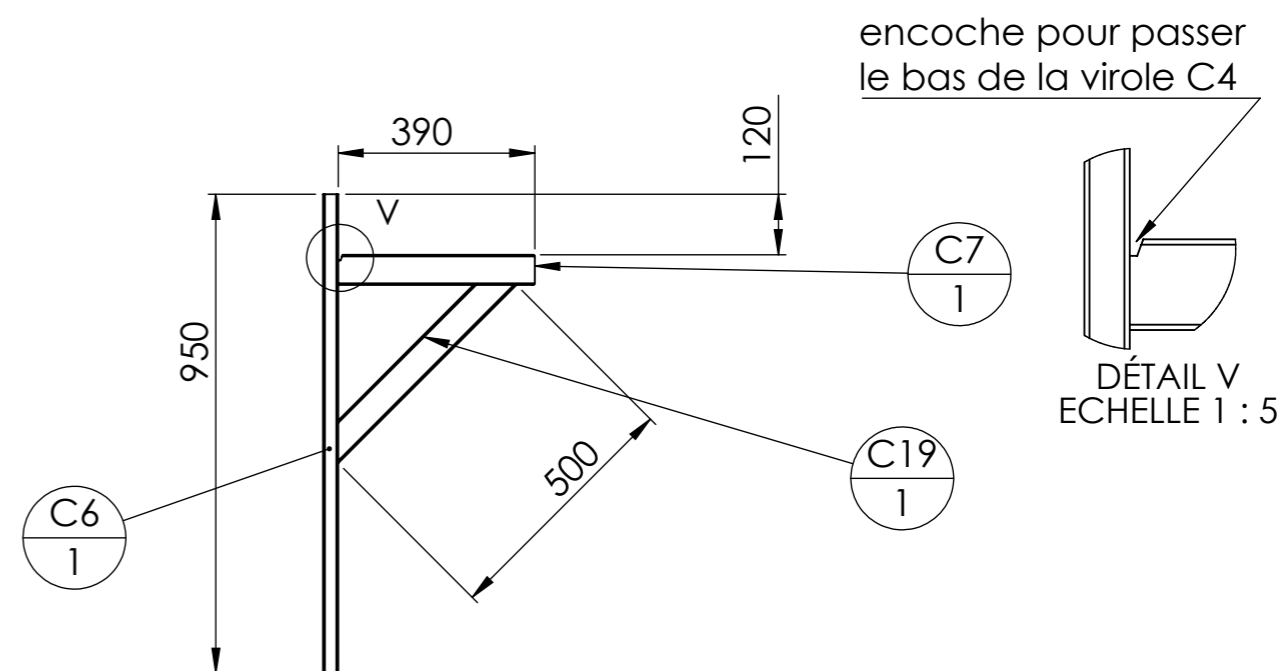
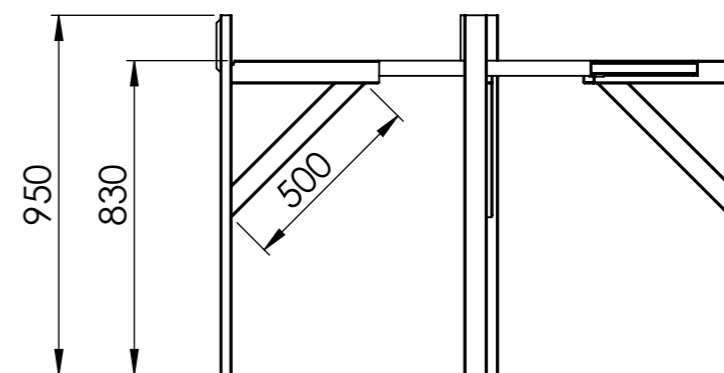
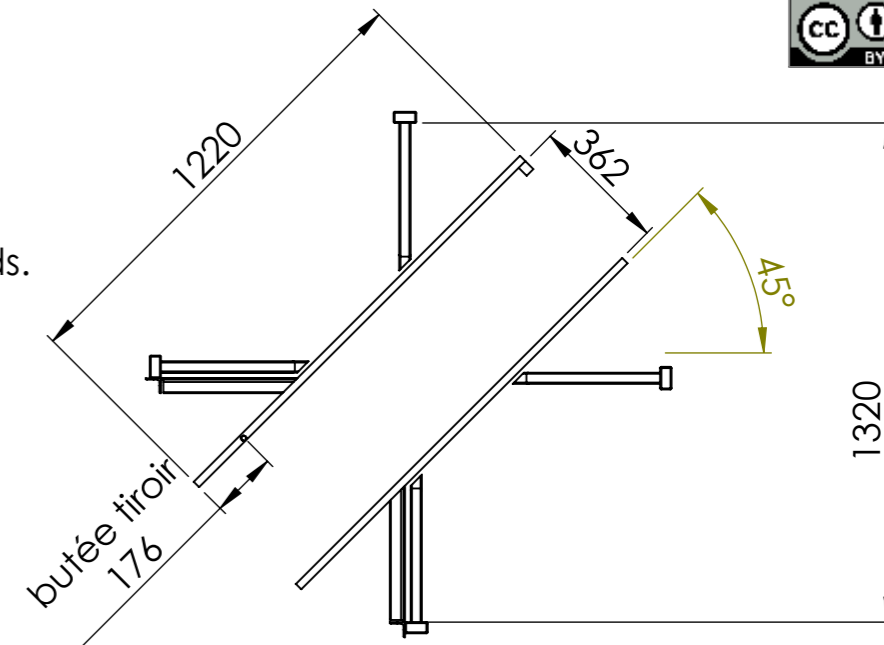
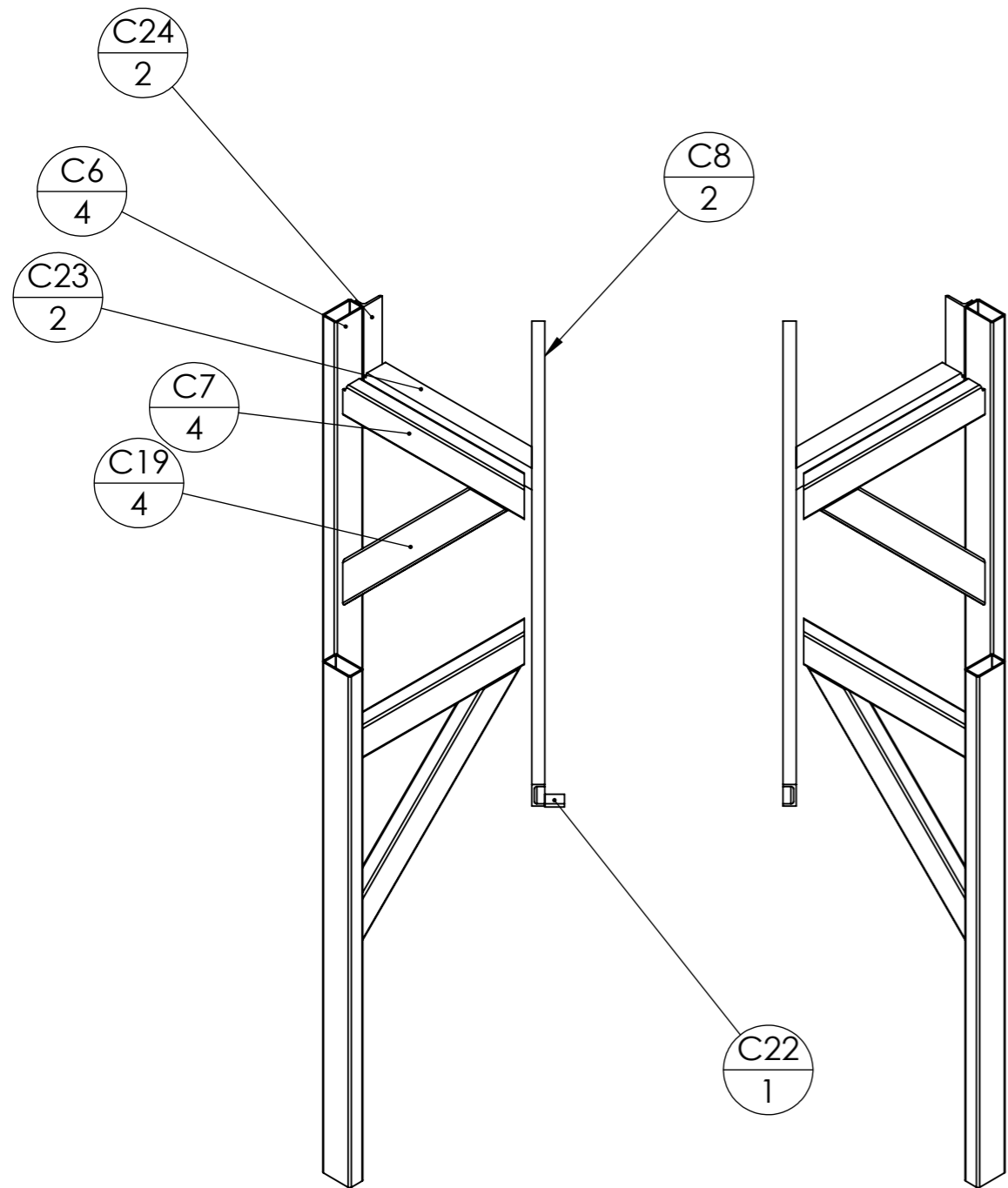
Tôle épaisseur 2mm
Recouvrement en bout d'arc : 50mm



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 16 / 22	
Pièce	C - Châssis		Qté	1	

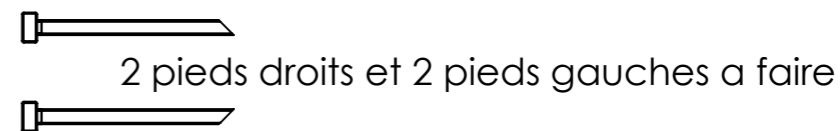


Les cornières C23 et C24 sont soudées à C8, C1 et C4. Les pièces C6, C7 et C19 sont soudées pour former les pieds.
 Ils sont ensuite boulonnés sur les cornières C23 et C24
 Pour un four avec des pieds fixes, les pièces C23, C24 et la visserie ne sont pas utiles.
 Les pièces C6 et C7 seront alors soudées aux pièces C8, C1 et C4



Attention : Il faut d'abord pointer les viroles C2 et C4 sur le fond C1 avant d'assembler le châssis (en particulier les pieds C6) pour s'affranchir des problèmes de montage liés aux erreurs de précision sur le roulage des viroles. La soudure des viroles se fera une fois le châssis correctement pointé sur C1. Cela permet de limiter les déformations sur C1

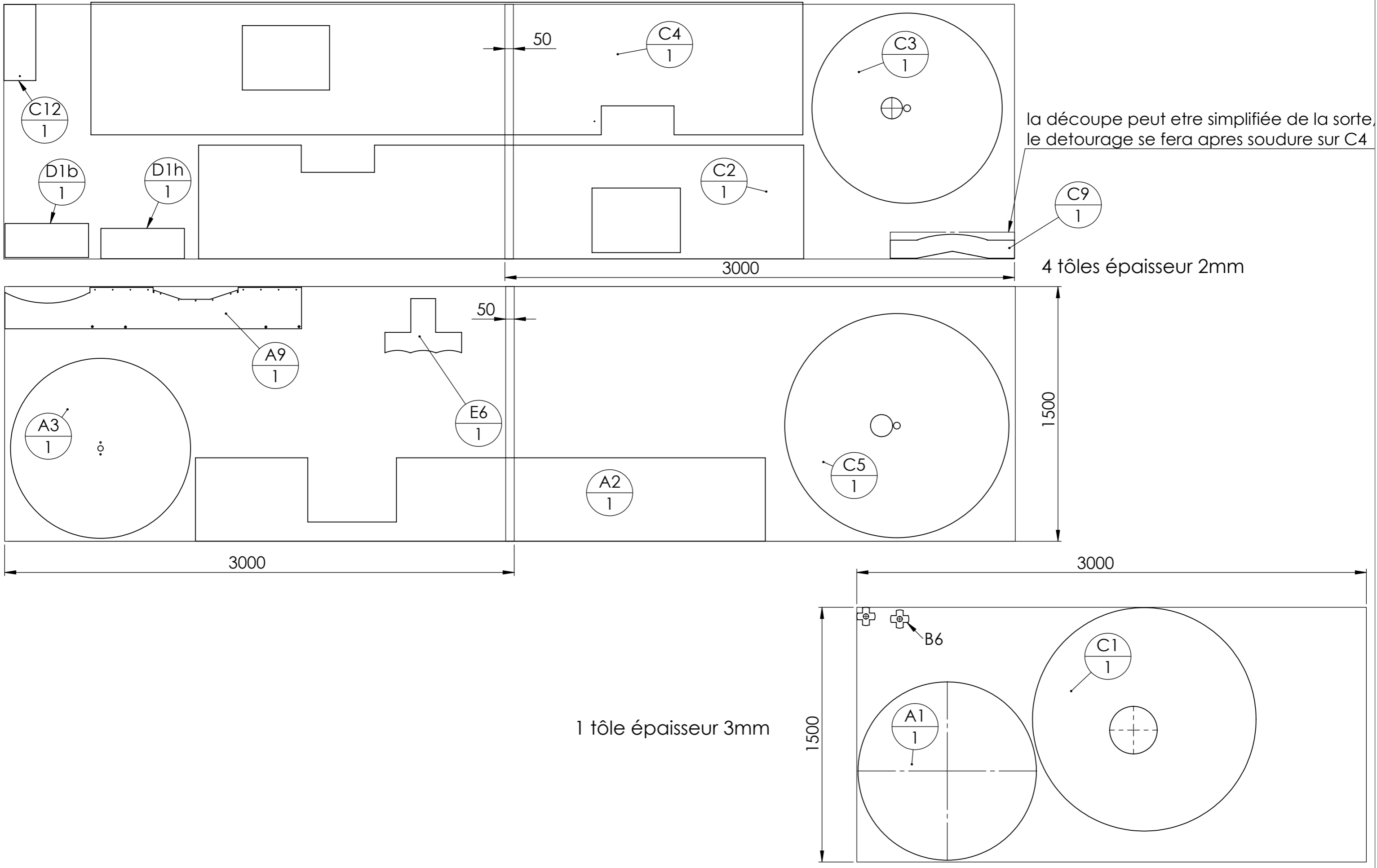
vues du dessus:



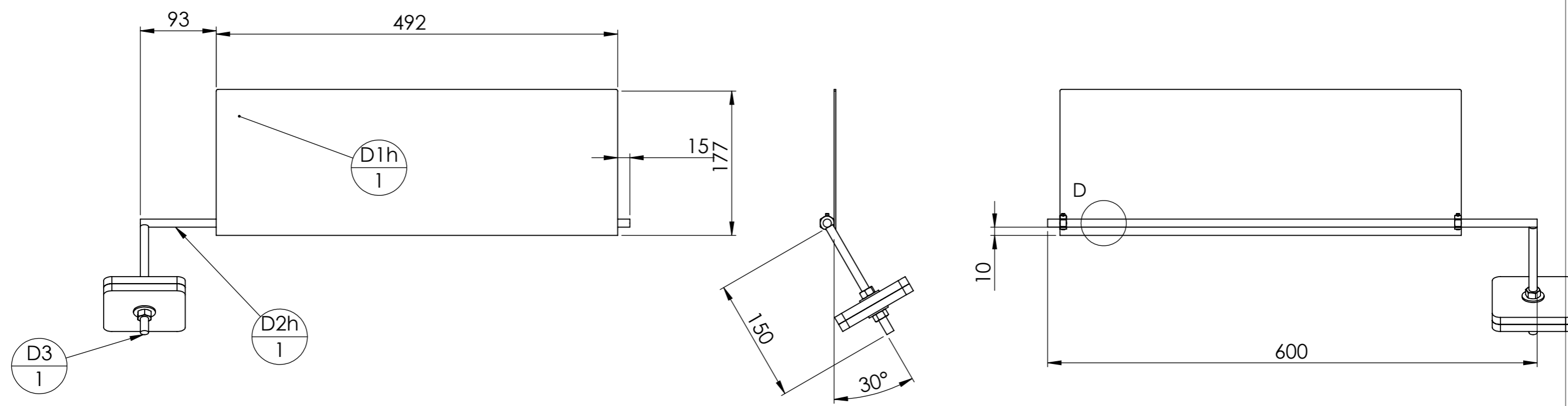
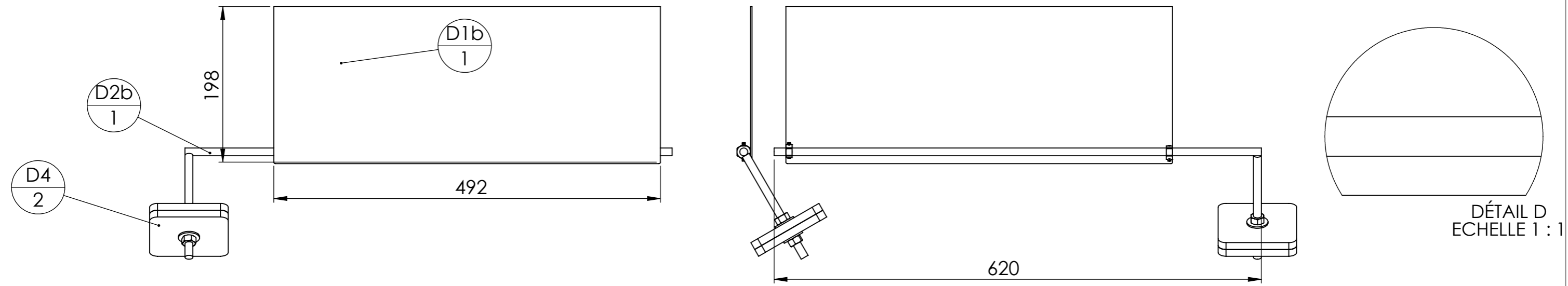
Outil	Four à pain Ø1000		
Date	16/04/2018	Version	4
Pièce	Calepinage tôle		Qté 1



Calpinage réalisé sur des tôles de dimension standard 3000 x 1500



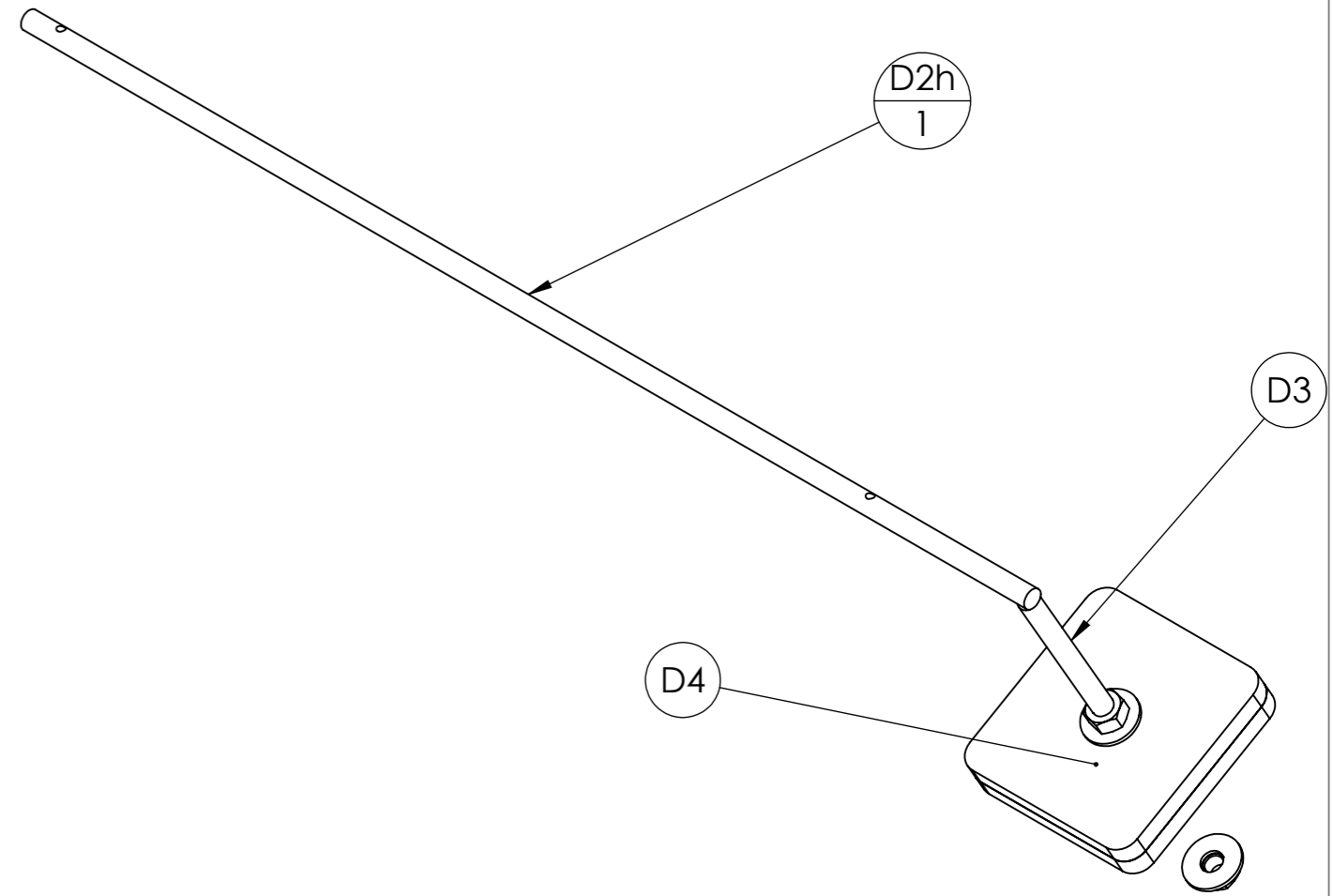
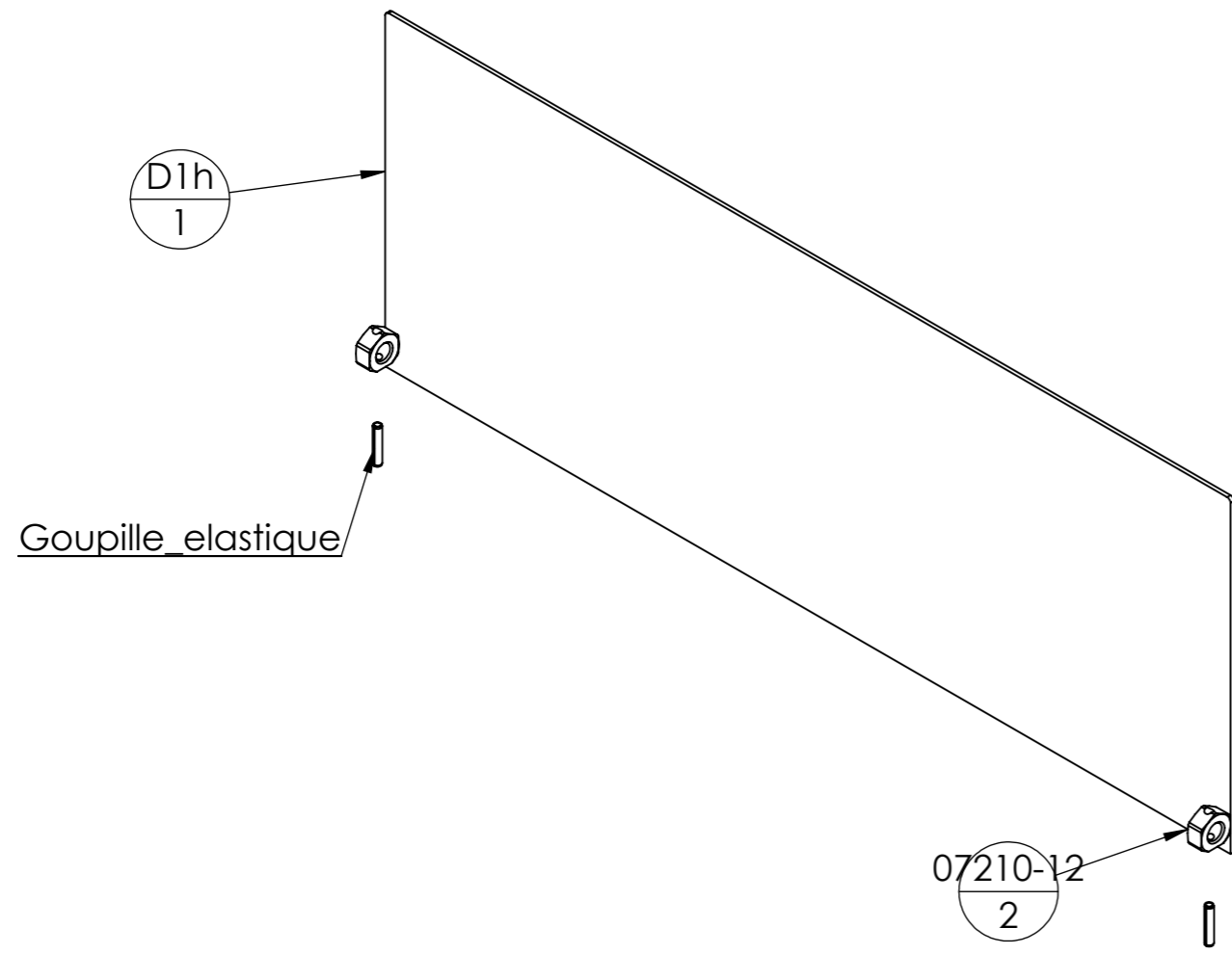
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 18 / 22	
Pièce	D		Qté	1	



N°	Désignation	Longueur	Qté
D1h	Porte D1h ép. 2mm inox		1
D3	Tige filetée M10	150	1
07210-12	Ecrou M12 brut		2
D2h	étiré rond Ø10	600	1
Goupille_elastique	goupille elastique 20 x 4		2
D4	Fer plat 100 x 10	100	2
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU		2
Ecrou	Ecrou M10 Zingué		2

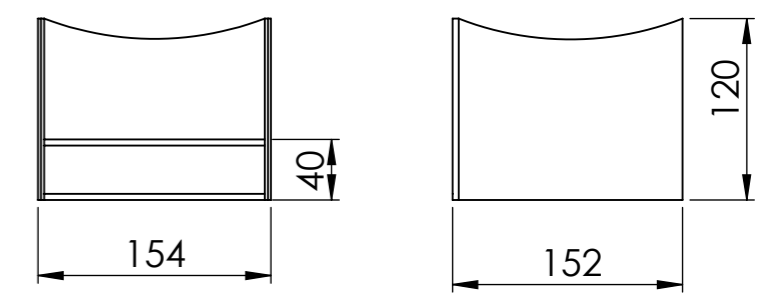
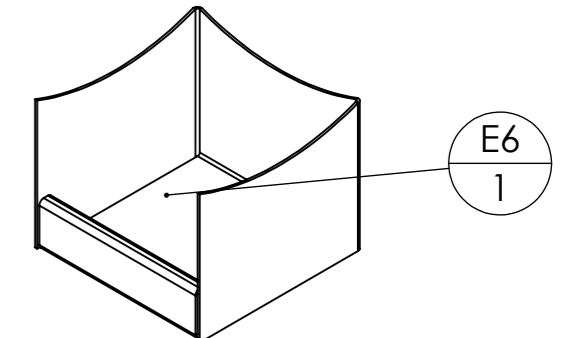
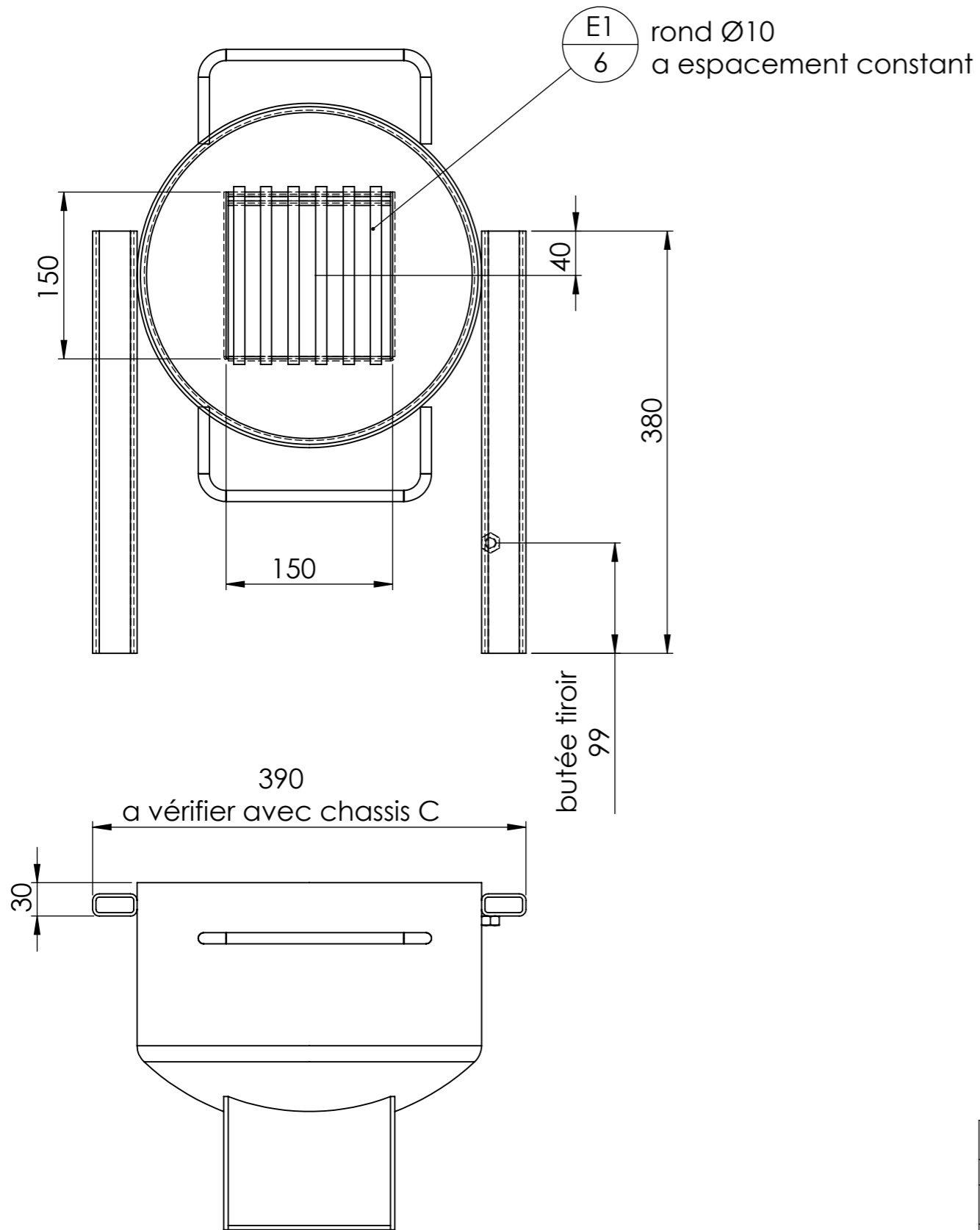
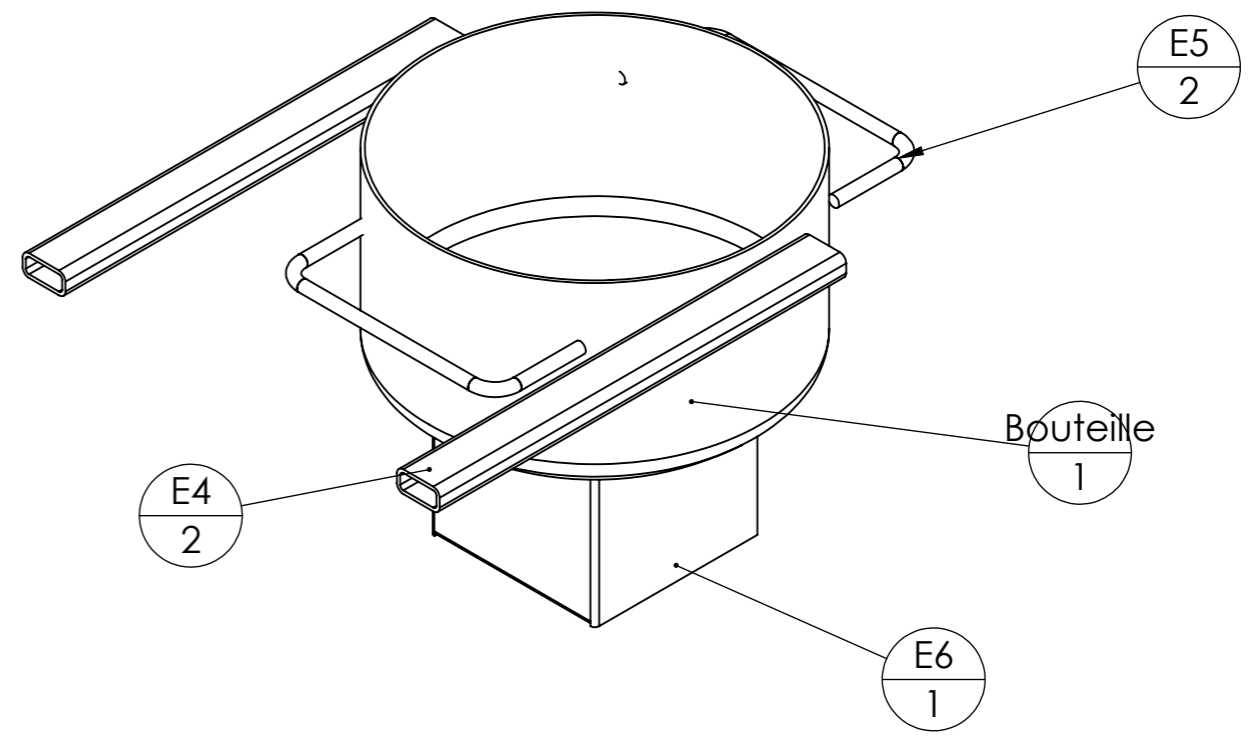
N°	Désignation	Longueur	Qté
D2b	étiré rond Ø10	620	1
07210-12	Ecrou M12 brut		2
D1b	Porte D1b ép. 2mm inox		1
Goupille_elastique	goupille elastique 20 x 4		2
D3	Tige filetée M10	150	1
D4	Fer plat 100 x 10	100	2
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU		2
Ecrou	Ecrou M10 Zingué		2

Outil	Four à pain Ø1000			L'atelier paysan	
Date	16/04/2018	Version	4		page n° 19 / 22
Pièce	D - éclaté		Qté		1




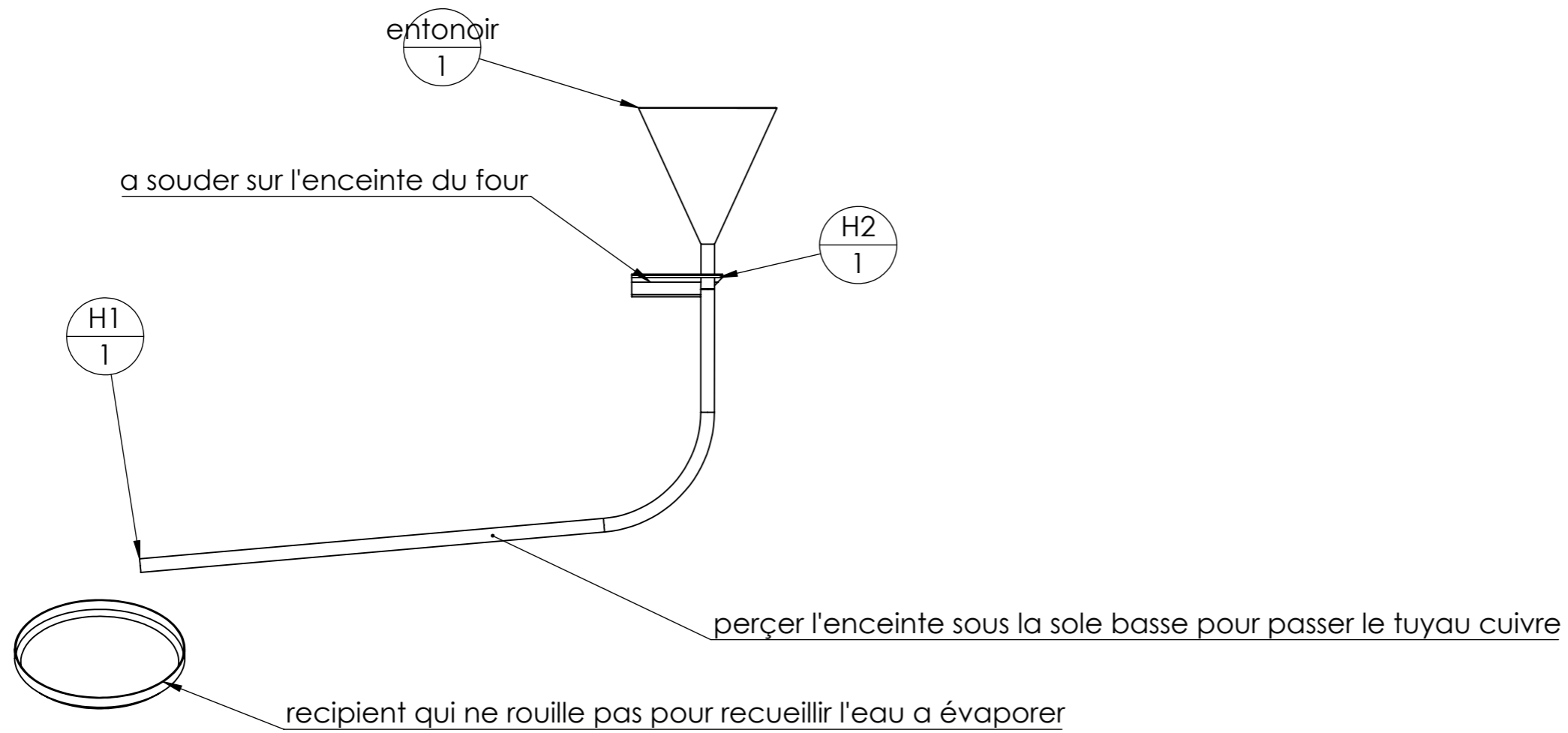
N°	Désignation	Longueur	Qté
D1h	Porte D1h ép. 2mm inox		1
D3	Tige filetée M10	150	1
07210-12	Ecrou M12 brut		2
D2h	étiré rond Ø10	600	1
Goupille_elastique	goupille elastique 20 x 4		2
D4	Fer plat 100 x 10	100	2
Rondelle	Rondelle Ø10 série LU		2
Ecrou	Ecrou M10 Zingué		2

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 20 / 22	
Pièce	E		Qté	1	




N°	Désignation	Longueur	Qté
Bouteille	Bouteille de gaz 13kg		1
E4	tube rectangulaire 40 x 20 x 2,5	380	2
E5	étiré rond Ø10	342,83	2
E1	étiré rond Ø10	160	6
E6	bac en tole ep2		1
Ecrou	Ecrou M10 Zingué		1

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 21 / 22	
Pièce	H		Qté	1	



N°	Désignation	Longueur	Qté
H1	tube cuivre recuit Ø14	667	1
entonoir	entonoir métallique		1
H2	corniere 20 x 20 x 2	80	1

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	16/04/2018	Version	4	page n° 22 / 22	
Pièce	Contributions			Qté	



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(es) paysan(ne)s, membres formels ou informels du collectif L'Atelier paysan.

Un remerciement particulier pour Jean Philippe Valla, maraicher/éleveur du Trièves (38)