

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 1 / 31	
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/>

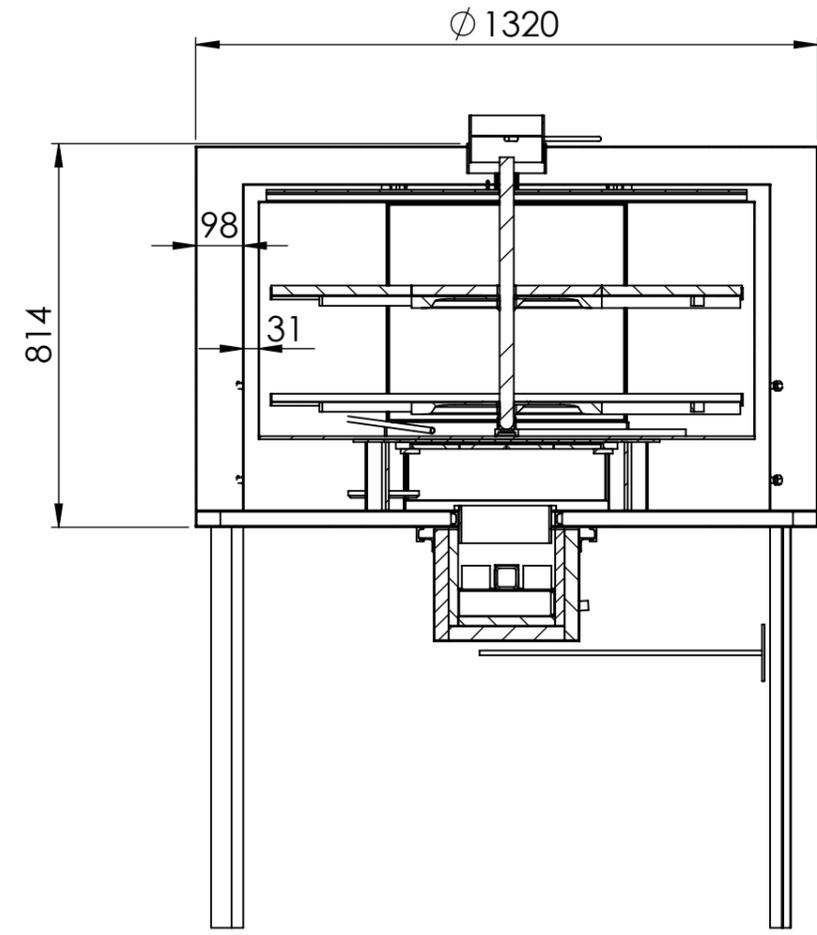
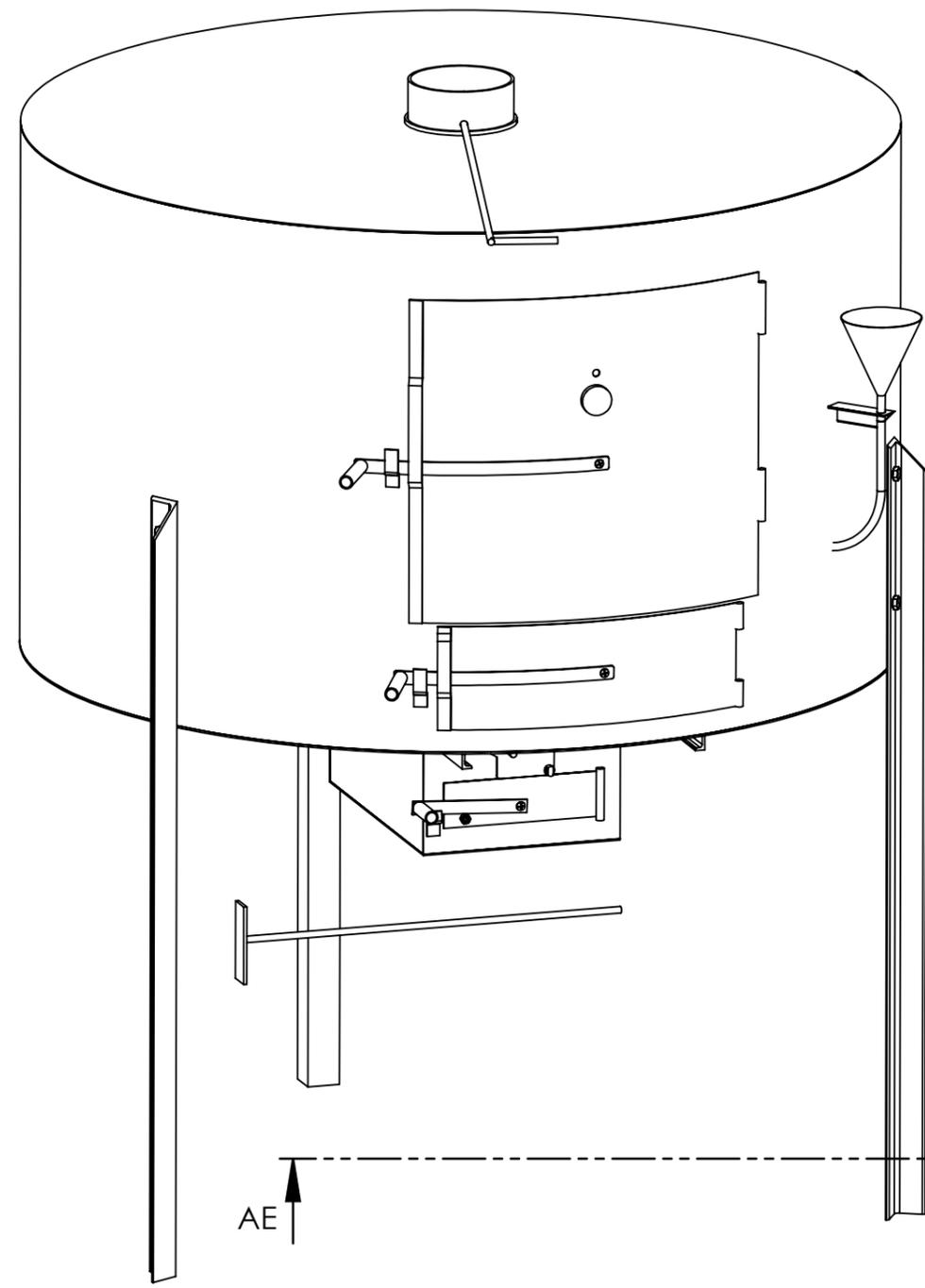


<http://forum.latelierpaysan.org>

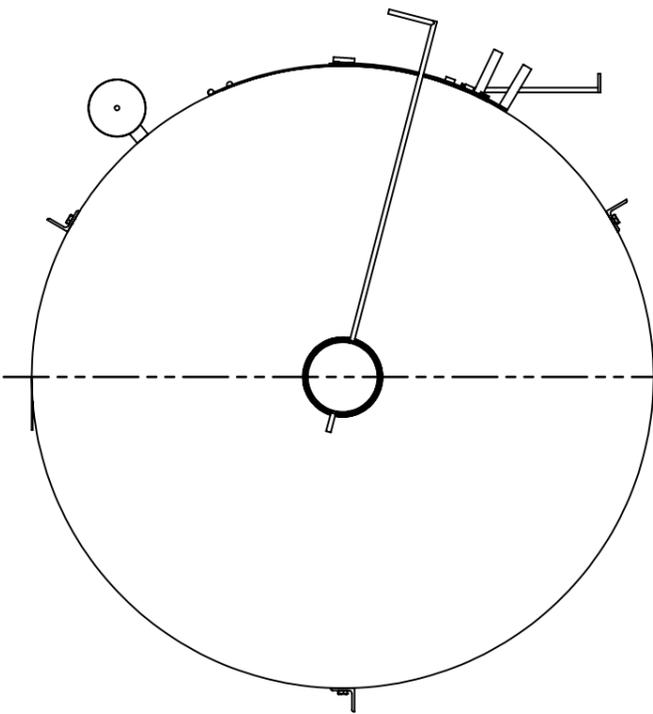
Outil	Four à pain Ø1000			<b>L'atelier paysan</b>
Date	24/03/2020	Version	5.3 page n°2 / 31	
Pièce	Nomenclature générale		Qté 1	



**Poids total (avec soles et isolant) : environ 500kg**



COUPE AE-AE  
ECHELLE 1 : 15

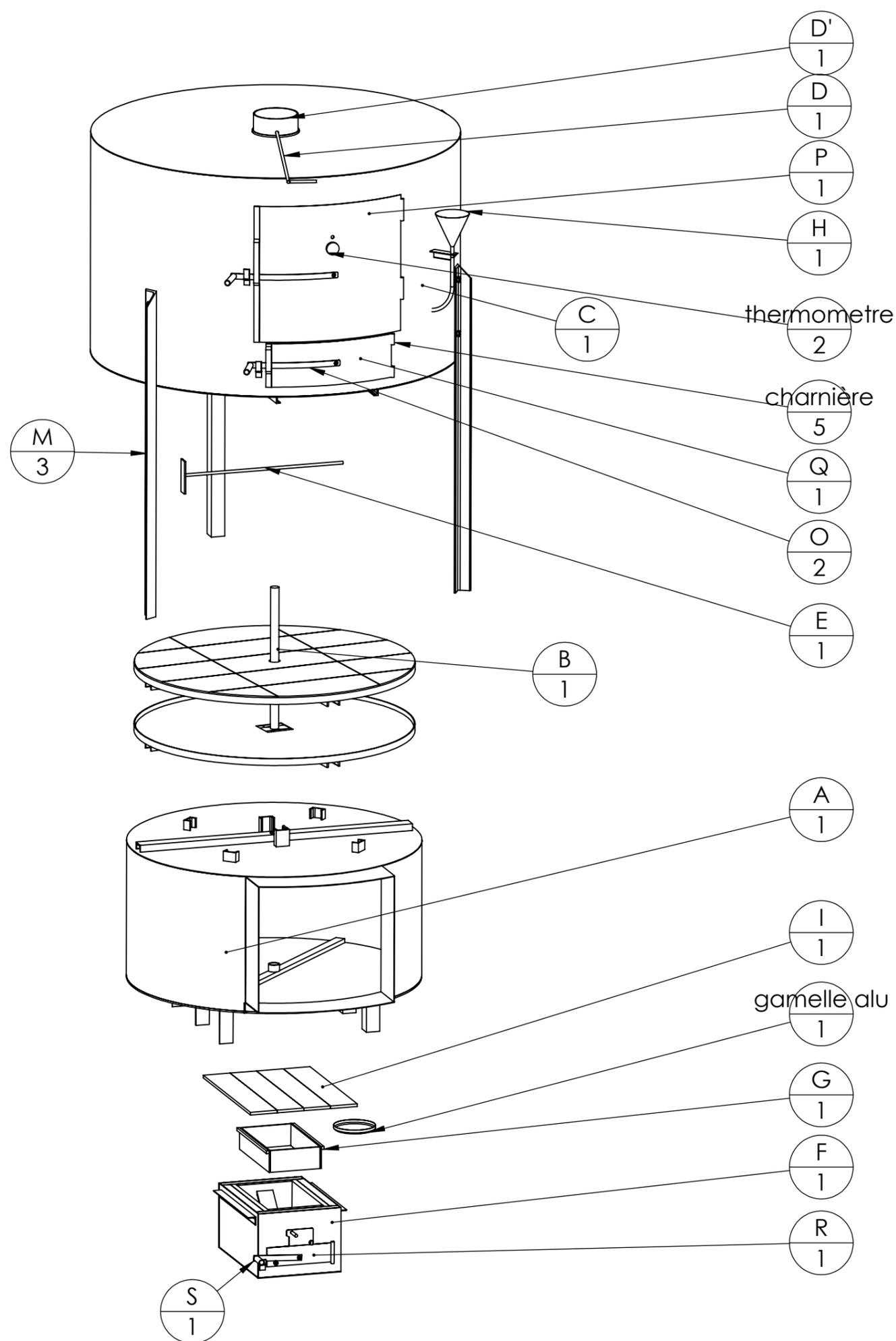


AE ↑

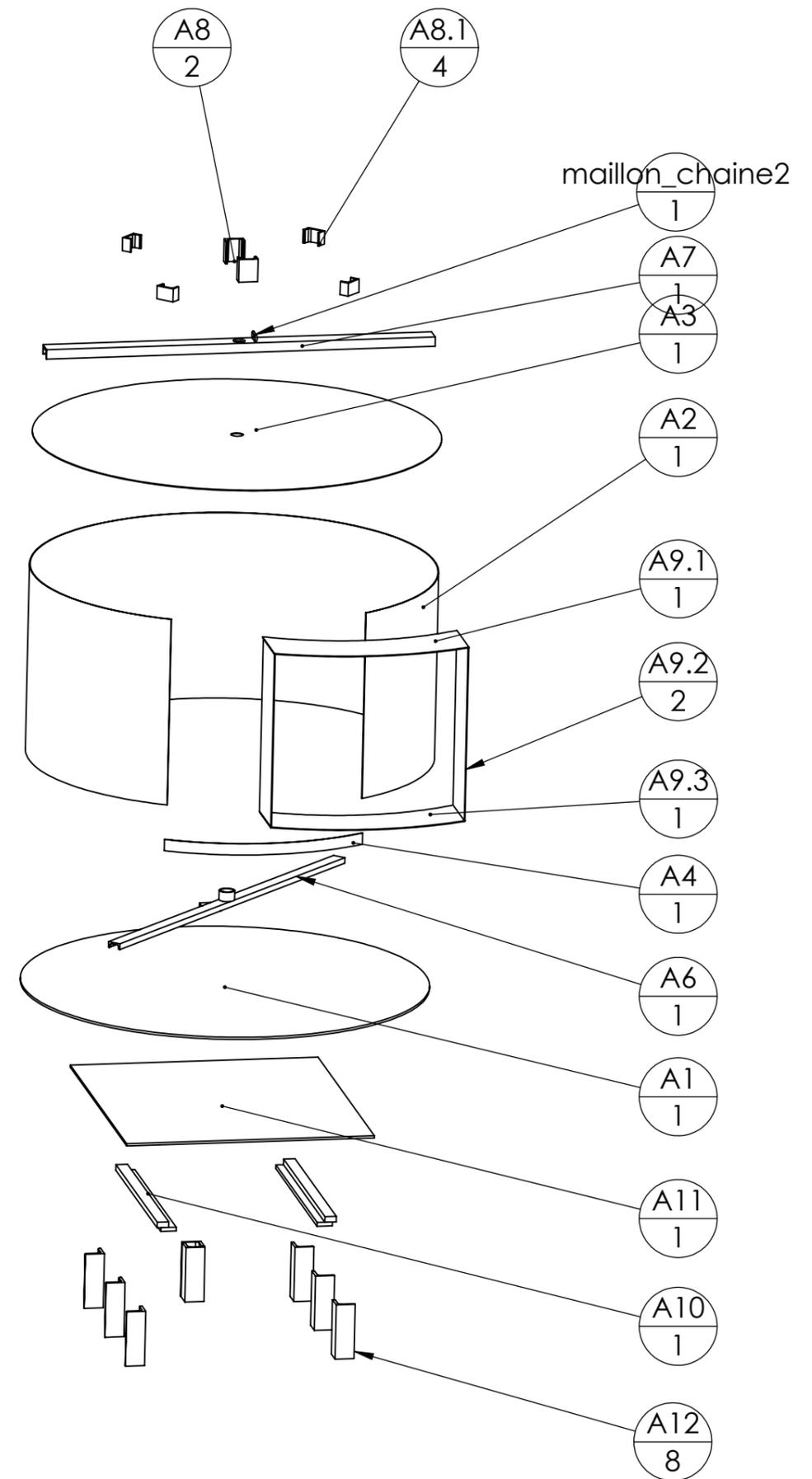
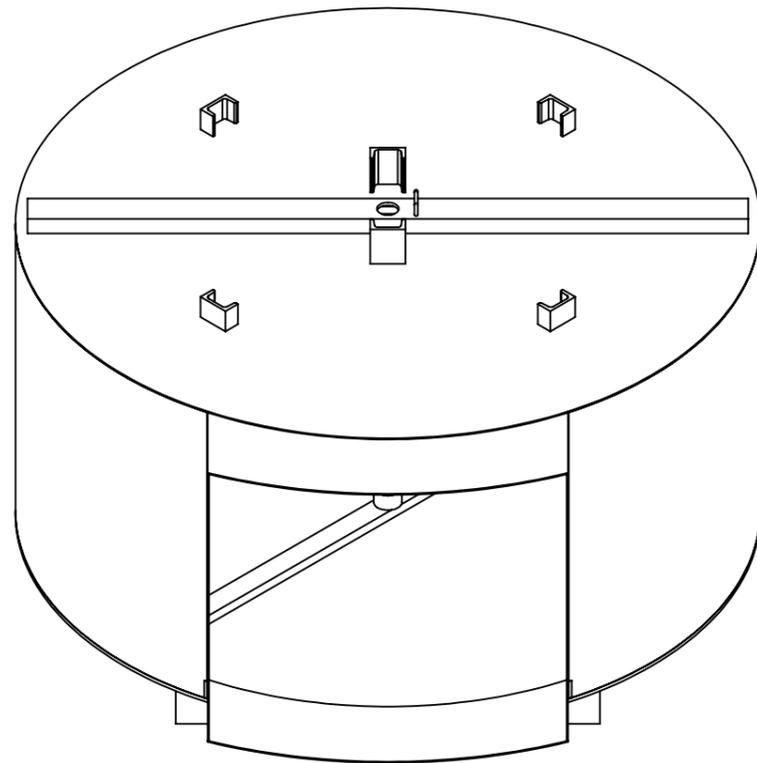
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n°3 / 31
Pièce	Eclaté général		Qté		1



Pièce	Désignation	Ø1000/Quantité
A	A - chambre de cuisson	1
B	B - support de soles	1
C	C - structure et exterieur	1
F	F - Foyer	1
G	G - Jupette du foyer	1
I	I - Plaque martyr	1
H	H - circuit d'eau	1
M	M - Pieds	3
P	P - Porte chambre de cuisson	1
Q	Q - Porte chambre de combustion	1
O	Poignée Chambre de cuisson	1
O	Poignée Chambre de combustion	1
gamelle alu	réipient métallique inoxydable	1
thermometre	thermomètre à four - porte	1
charnière	Charnière à souder 80mm	3
Vis Hexagonale	vis hexagonale M8 x 25	3
Vis Hexagonale	Vis hexagonale M12 x 30	6
Ecrou	Ecrou M8 Zingué	1
Peinture HT	Peinture haute température	1
charnière	Charnière à souder 40mm	2
E	E - Raclette	1
D	D - Clé de cheminée	1
D'	Tube rond 159 x 4	1
R	R - Porte Foyer	1
S	S - Poignée porte foyer	1
Vermiculite	Vermiculite 100L	2
thermometre	thermomètre à four - cuisson	1
Ecrou	Ecrou M8 brut	2



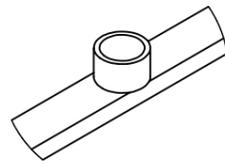
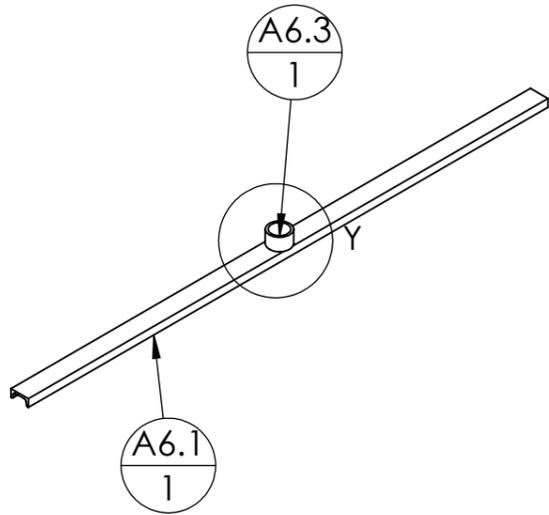
Outil	Four à pain Ø1000			
Date	24/03/2020	Version	5.3 page n°4 / 31	
Pièce	A - Chambre de cuisson		Qté 1	



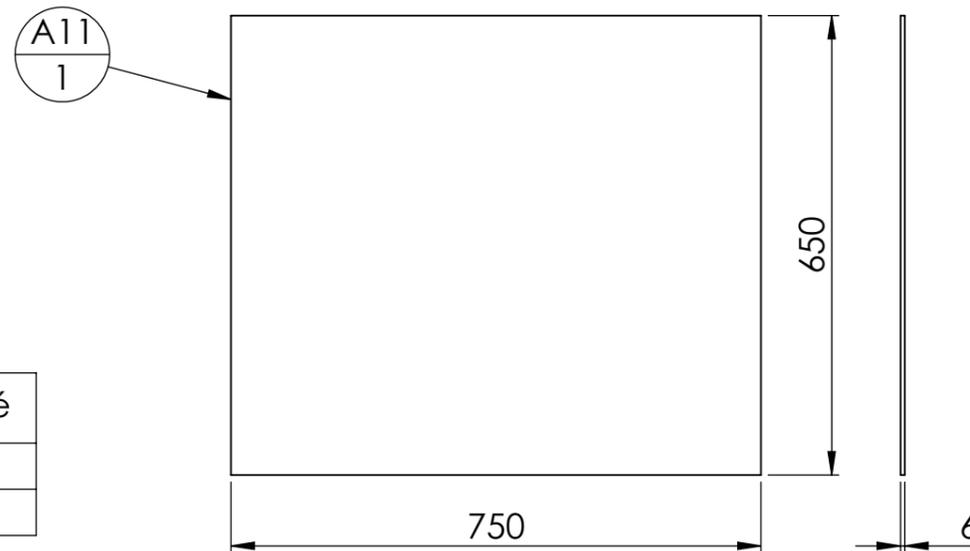
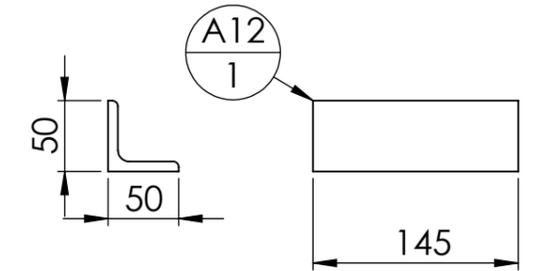
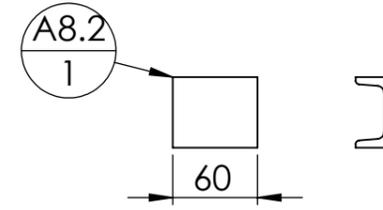
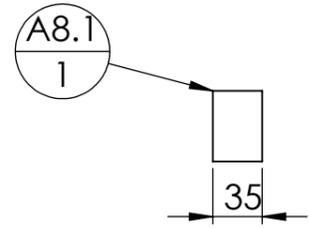
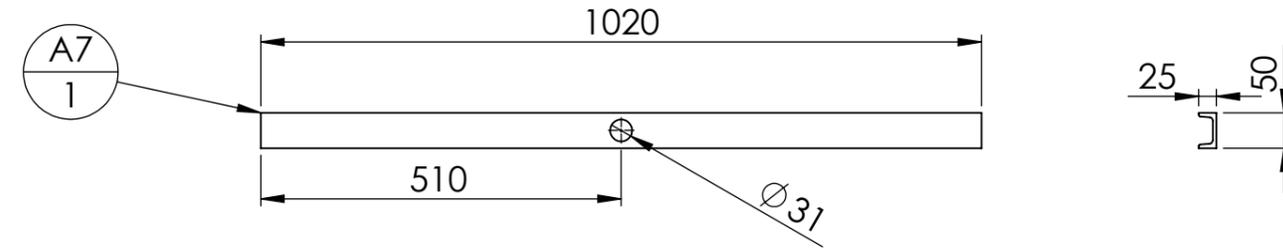
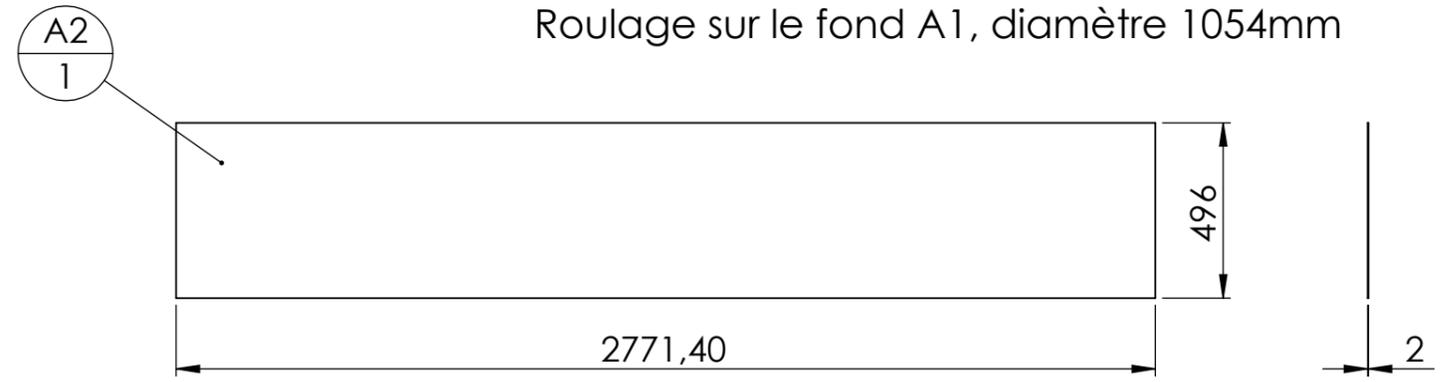
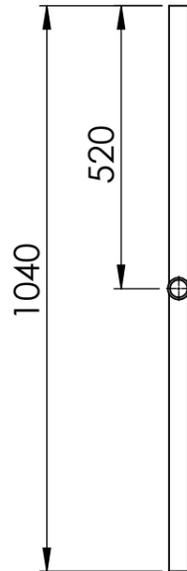
Pièce	Désignation	Ø1000/Quantité
A1	Fond A1 ép. 6mm	1
A2	Virole A2 ép. 2mm	1
A3	Couvercle A3 ép. 2mm	1
A6	Croix porteuse	1
A7	Fer U 50 x 25 x 5	1
A8.1	Fer U 50 x 25 x 5	4
A8.2	Fer U 50 x 25 x 5	2
A9.1	Tôle ép2 A9.1	1
A9.2	Tôle ép2 A9.2	2
A9.3	Tôle ép2 A9.3	1
A10	Glissière	1
A11	Tôle ép6 A11	1
A12	Cornière 50 x 50 x 7	8
maillon_chaine2	Maillon chaîne Ø5mm, Øint 12mm	1
A4	Tôle ép2 Complément virole A4	1
A13	Fer plat 30 x 15	1

Outil	Four à pain Ø1000			<b>L'atelier paysan</b>	
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n°5 / 31
Pièce	A - Détails pièces		Qté		1

Tôle épaisseur 2mm  
Roulage sur le fond A1, diamètre 1054mm

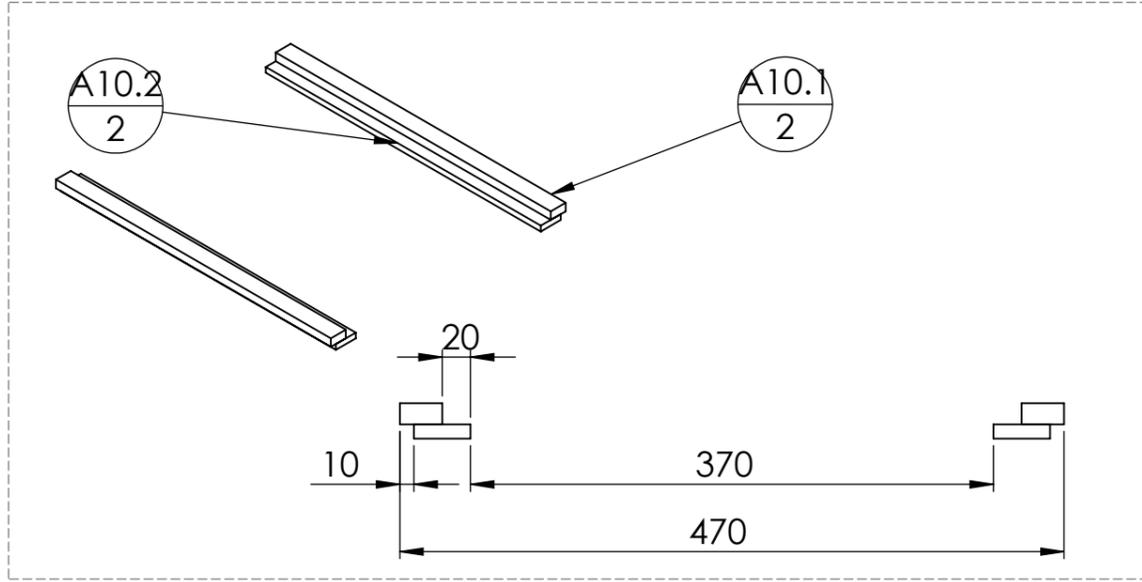


DÉTAIL Y  
ECHELLE 1 : 5

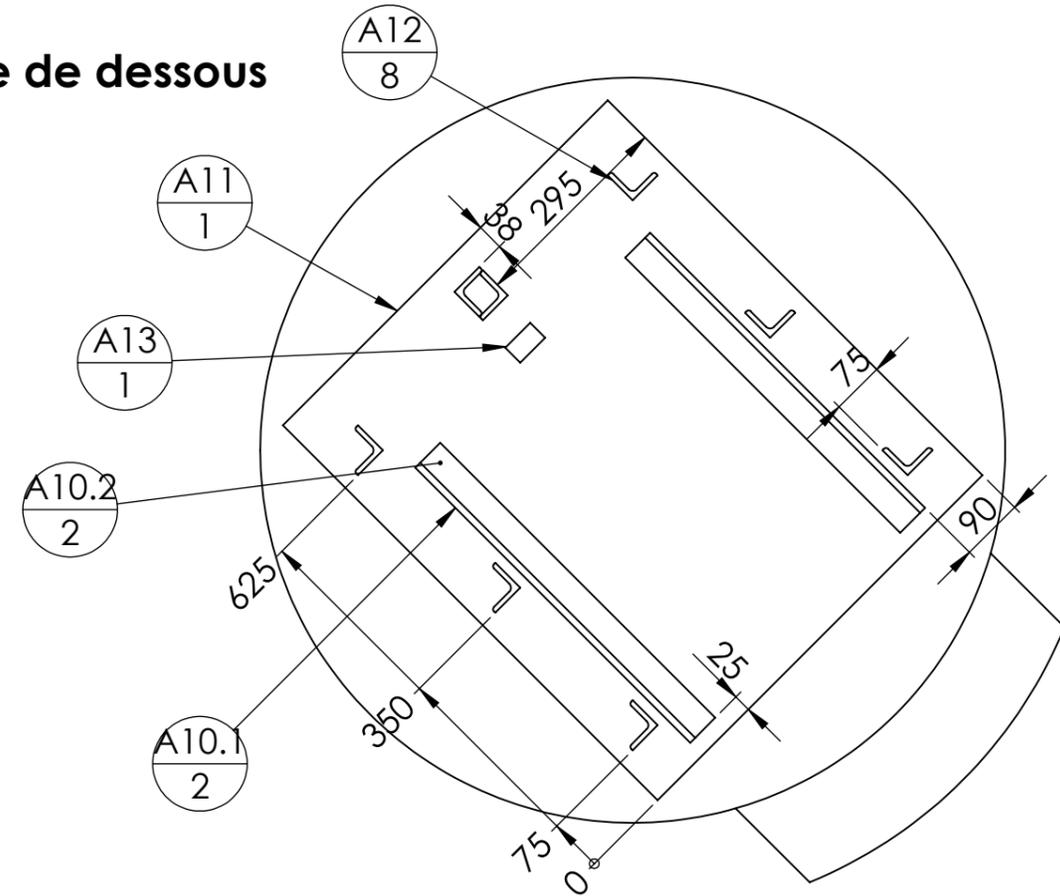


ID	Description	Longueur	Qté
A6.1	fer U 30 x 15 x 4	1040	1
A6.3	tube rond 40 x 4	25	1

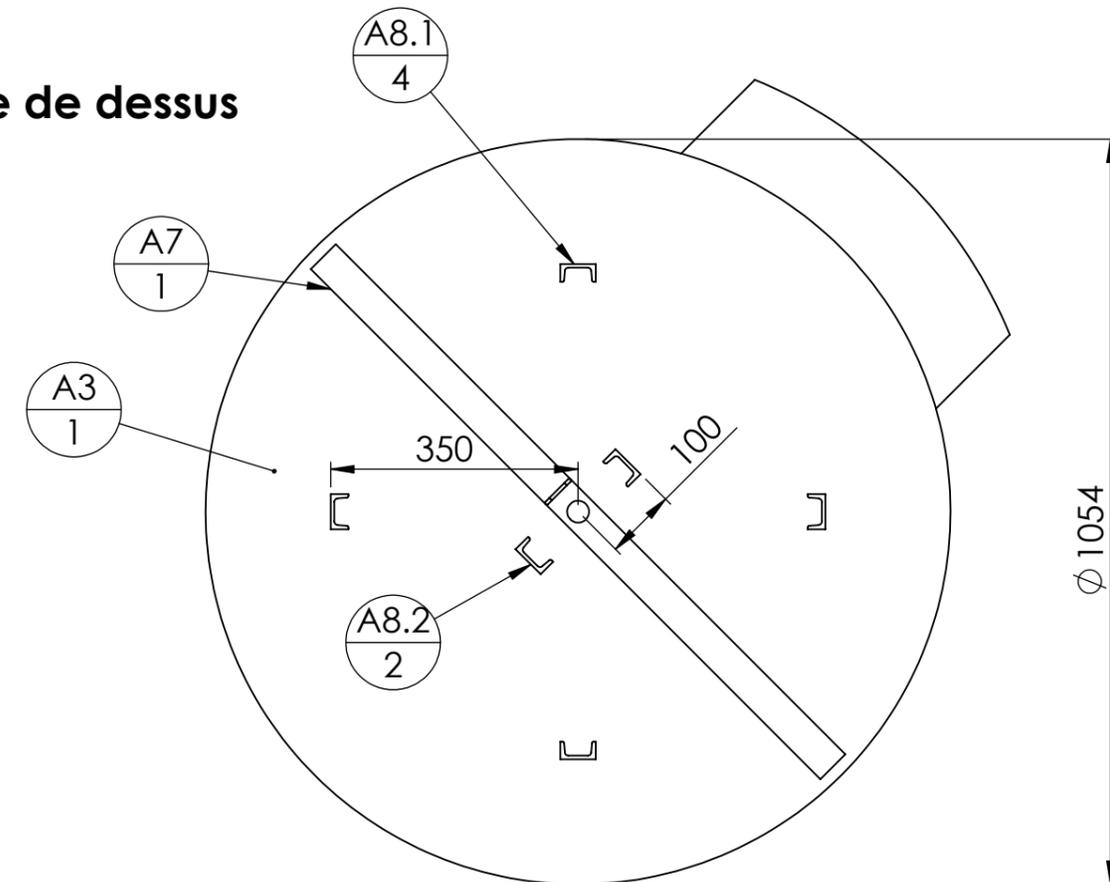
Outil	Four à pain Ø1000			<b>L'atelier paysan</b>	
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n°6 / 31
Pièce	<b>A - détails montage</b>		Qté		1



**Vue de dessous**

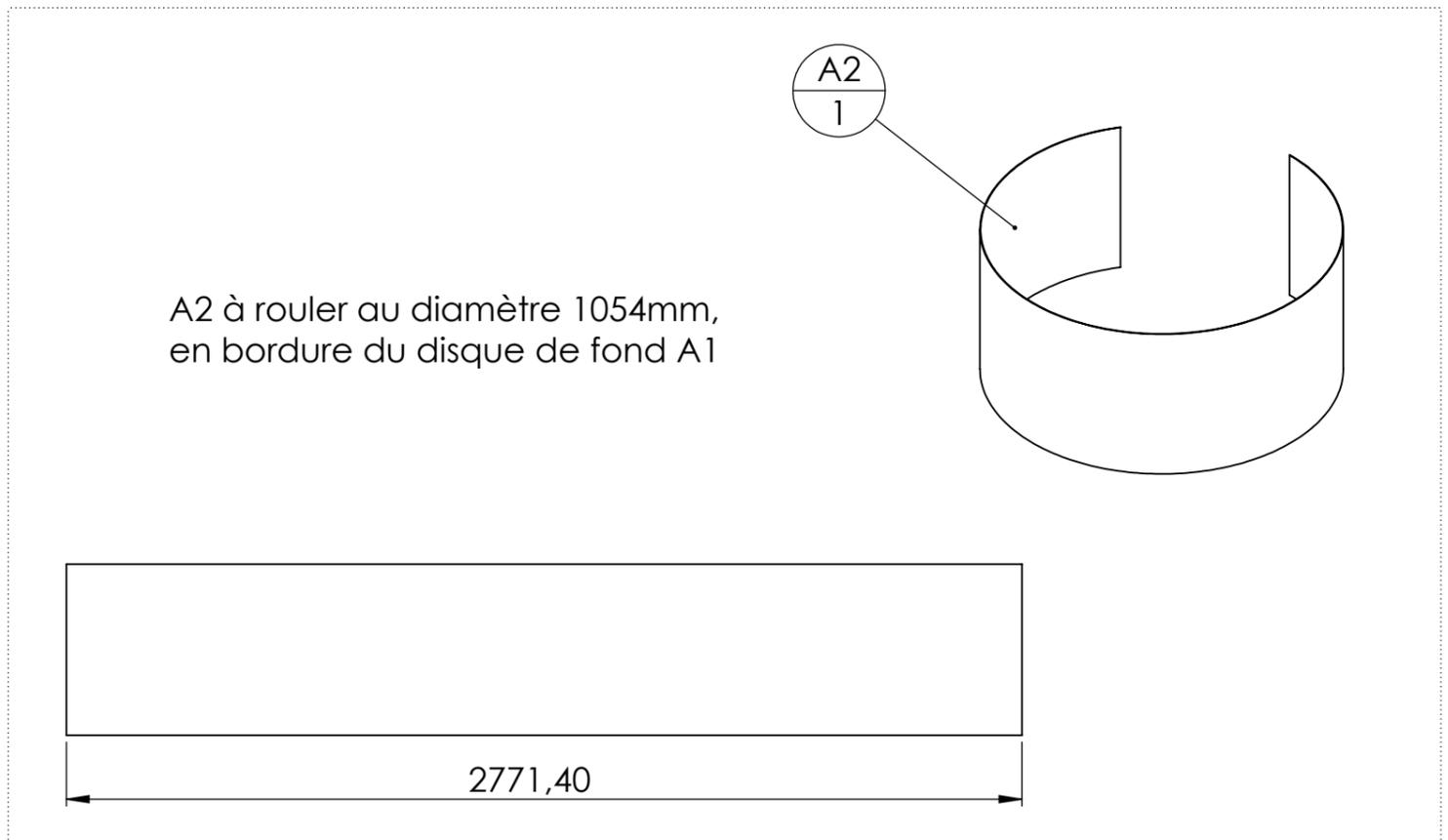
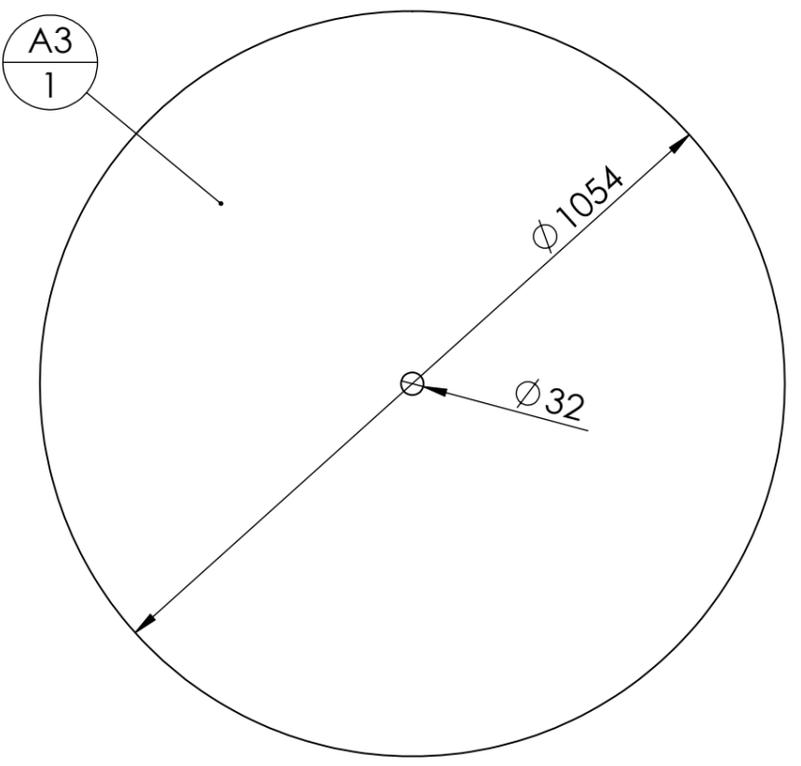
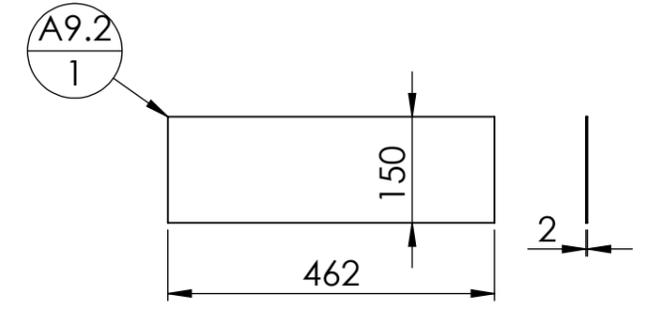
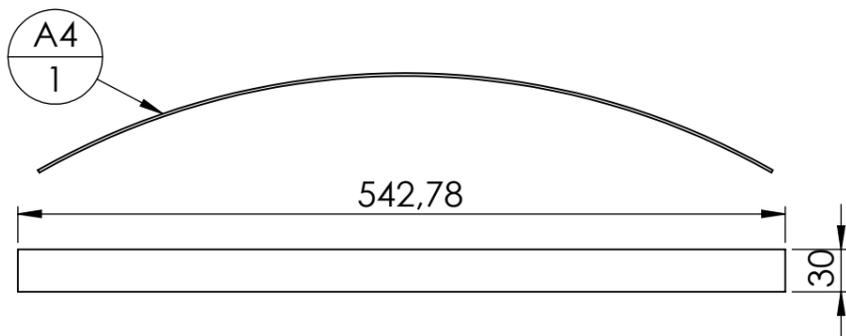
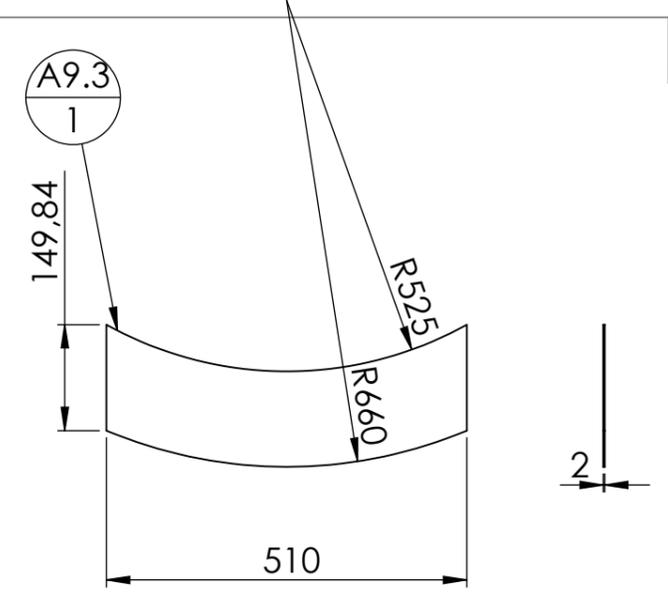
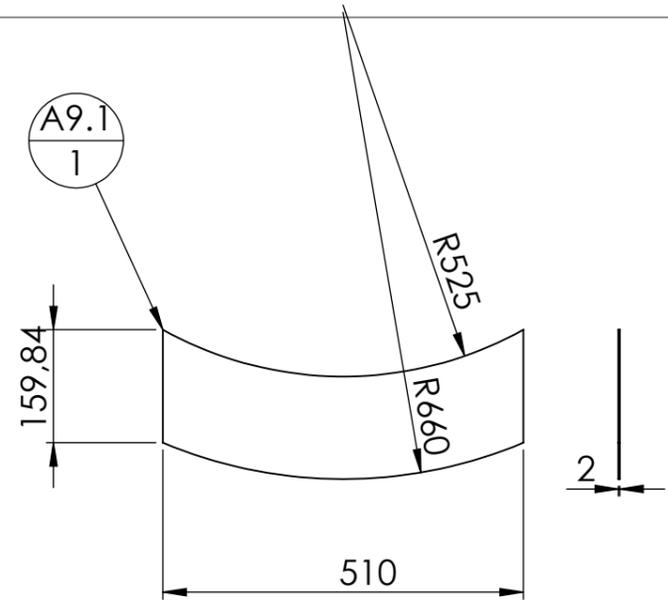
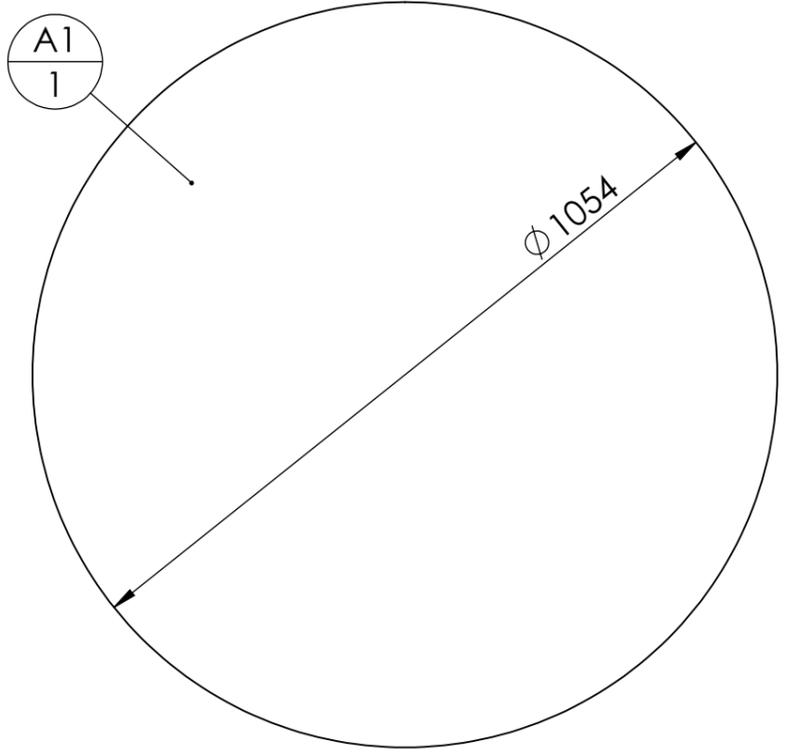


**Vue de dessus**



Repère	Désignation	Longueur	Qté
A9.1	Tôle ep2 A9.1		1
A9.2	Tôle ep2 A9.2		2
A9.3	Tôle ep2 A9.3		1
A11	Tôle ep6 A11		1
A12	Cornière 50 x 50 x 7	145	8
maillon_chaine_2	Maillon chaîne Ø5mm, Øint 12mm		1
A4	Tôle ep2 Complément virole A4		1
A1	Tôle ep6 Fond A1		1
A2	Tôle ep2 Virole A2		1
A3	Tôle ep2 Couvercle A3		1
A6.1	fer U 30 x 15 x 4	1040	1
A6.3	tube rond 40 x 4	25	1
A7	Fer U 50 x 25 x 5	1020	1
A8.1	Fer U 50 x 25 x 5	35	4
A8	Fer U 50 x 25 x 5	60	2
A10.1	Fer plat 30 x 15	550	2
A10.2	Fer plat 40 x 10	550	2
A13	Fer plat 30 x 15	50	1

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n°7 / 31	
Pièce	A - laser - A1, A3, A9.i		Qté	1	



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 8 / 31
Pièce	A - tuto		Qté		1



### Construction de la chambre de cuisson (A) :

- 1- Souder A6 sur le fond A1. Le tube qui reçoit l'axe du support de soles doit être bien au centre !
- 2- Pointage de la virole A2 sur le disque de fond A1 (penser à garder un fond épais A1 comme marbre pour les supports de soles !)
- 3- Souder entièrement le fond et la virole par l'intérieur : étanchéité recherchée !
- 4- Roulage et soudage de la languette A4, sur le fond A1 (absente sur les photos)

- 5- Retourner l'ensemble
- 6- Souder le double fond rectangle A11 sur A1
- 7- Souder les pieds A12
- 8- Souder les glissières A10, et la cale A13

#### 9- PEINTURE :

- a. Peindre le support de sole
- b. Peindre intégralement la chambre de cuisson (intérieur et extérieur)
- c. Peindre le couvercle

- 10- Après séchage (au moins 1h), positionner le support de soles dans la ch. de cuisson
- 11- Placer et pointer le couvercle

- 12- Souder les éléments du haut : A7, A8, le morceau de chaîne (5 maillons minimum)
- 13- Souder entièrement le couvercle : étanchéité recherchée !



Outil	Four à pain Ø1000			
Date	24/03/2020	Version	5.3 page n°9 / 31	
Pièce	B - Découpe des soles		Qté 1	



## Découpe des soles :

### Outillage :

- Meuleuse 125 avec aspiration des poussières
- Disque diamant
- Aspirateur de chantier
- Grand compas (ou bricolage avec un bout de bois)

Tremper les briques 12 à 24h avant

Disposer toutes les briques côte à côte (carré de 1m par 1m)

Tracer le cercle

Découper le tour

Découper le centre :

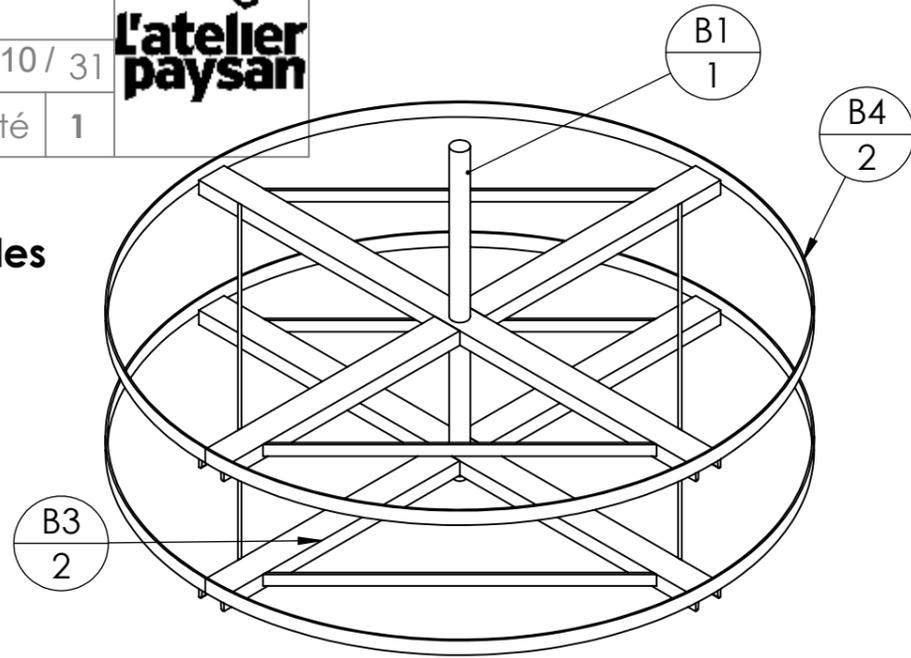
- pour l'étage du bas, faire une ouverture large au centre pour laisser passer l'air chaud entre les deux étages
- pour l'étage du haut, faire uniquement la place pour l'axe du support de soles

Les chutes des 4 briques des coins peuvent servir dans les coin de l'autre étage, en les retournant.

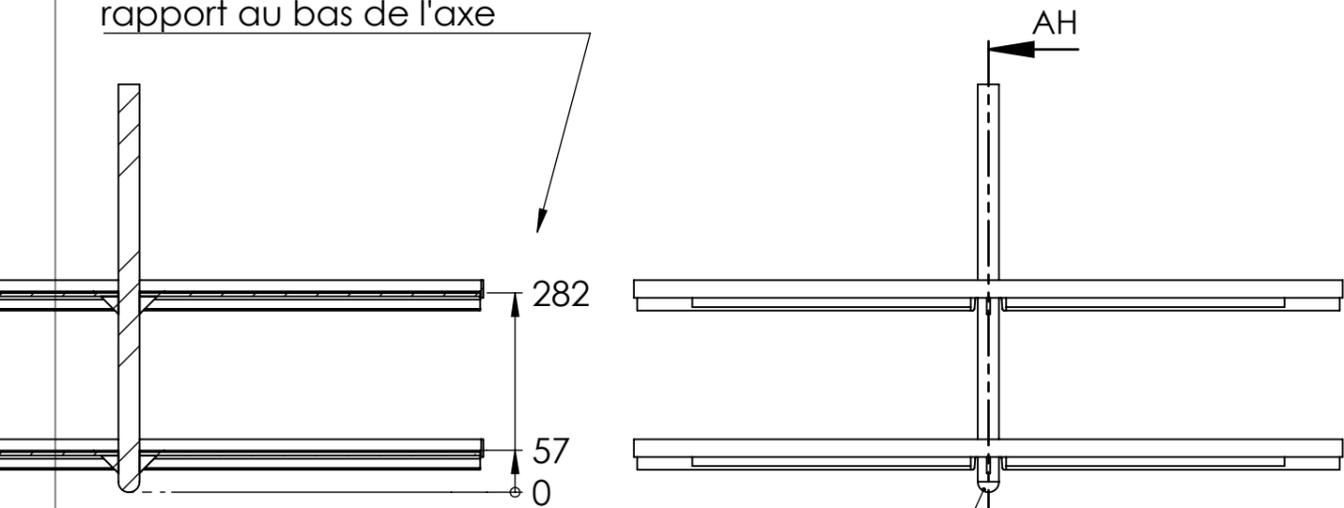


Outil	Four à pain Ø1000		
Date	24/03/2020	Version	5.3
	page n° 10 / 31		
Pièce	B - Soles tournantes(2)	Qté	1

**Vue de l'assemblage B sans les tôles ni le volant d'entraînement**

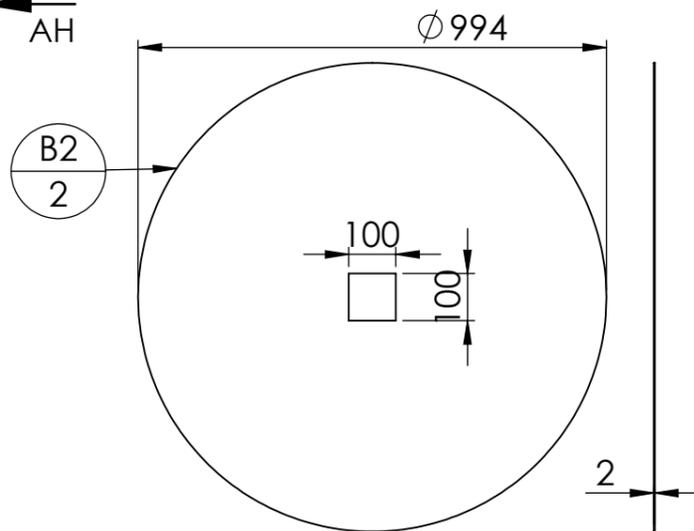


Position du haut des UPN par rapport au bas de l'axe



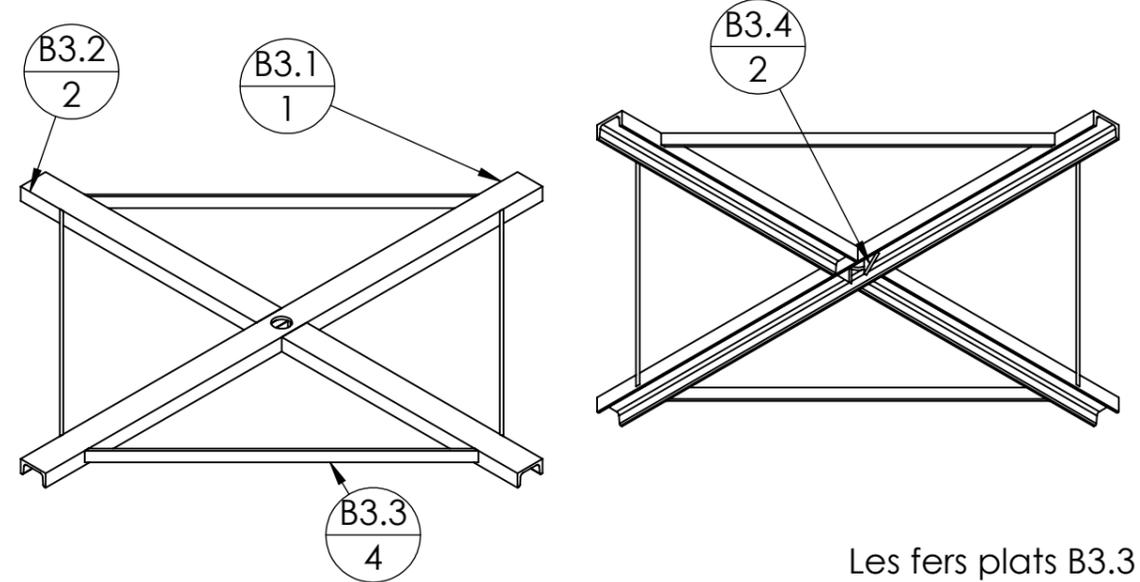
COUPE AH-AH  
ECHELLE 1 : 10

L'extrémité de B1 est "taillée" en demi sphère à la meuleuse



Les chutes des 4 briques des coins peuvent servir dans les coin de l'autre étage, en les retournant (28 suffisent donc).

**Détail du sous-assemblage B3 :**



Les fers plats B3.3 sont à fleur du haut des UPN.

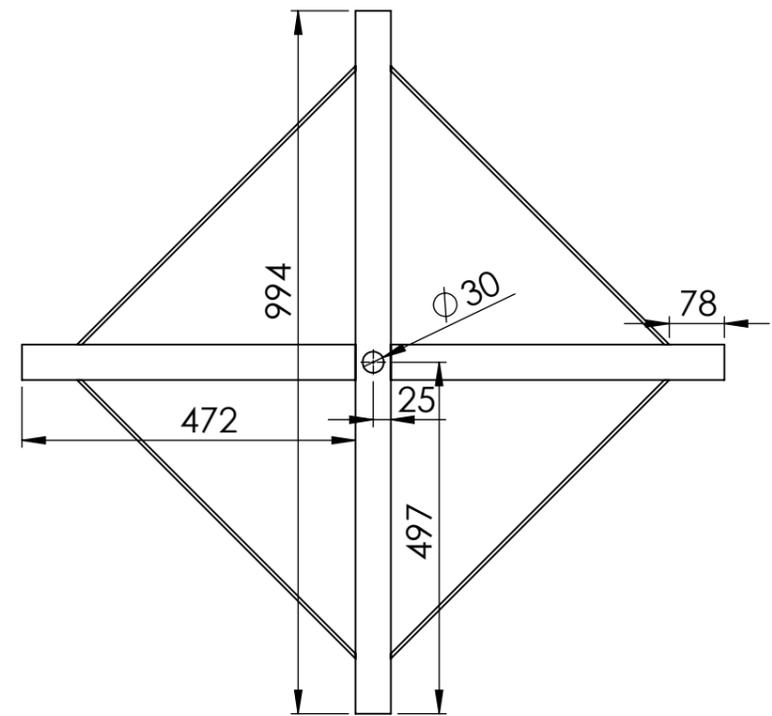


Table de nomenclature(restructuré)			
rep	Désignation	Long.	Qté
B1	étiré rond Ø30	577	1
B2	Tôle ep2 B2		2
B3.1	Fer U 50 x 25 x 5	994	2
B3.2	Fer U 50 x 25 x 5	472	4
B3.3	Fer plat 20 x 5	557.2	8
B3.4	Gousset ep5 B3.4		4
B4	Fer plat 25 x 3	3161,59	2
Dalle de soles 25x25	Dalle de soles 25x25		28

ID	Description	Longueur	Qté
B3.1	Fer U 50 x 25 x 5	994	1
B3.2	Fer U 50 x 25 x 5	472	2
B3.3	Fer plat 20 x 5	557.2	4
B3.4	Gousset ep5 B3.4		2

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 11 / 31
Pièce	B - tuto		Qté		1



## Construction du support de soles (B)

### a. Fabrication des plateaux

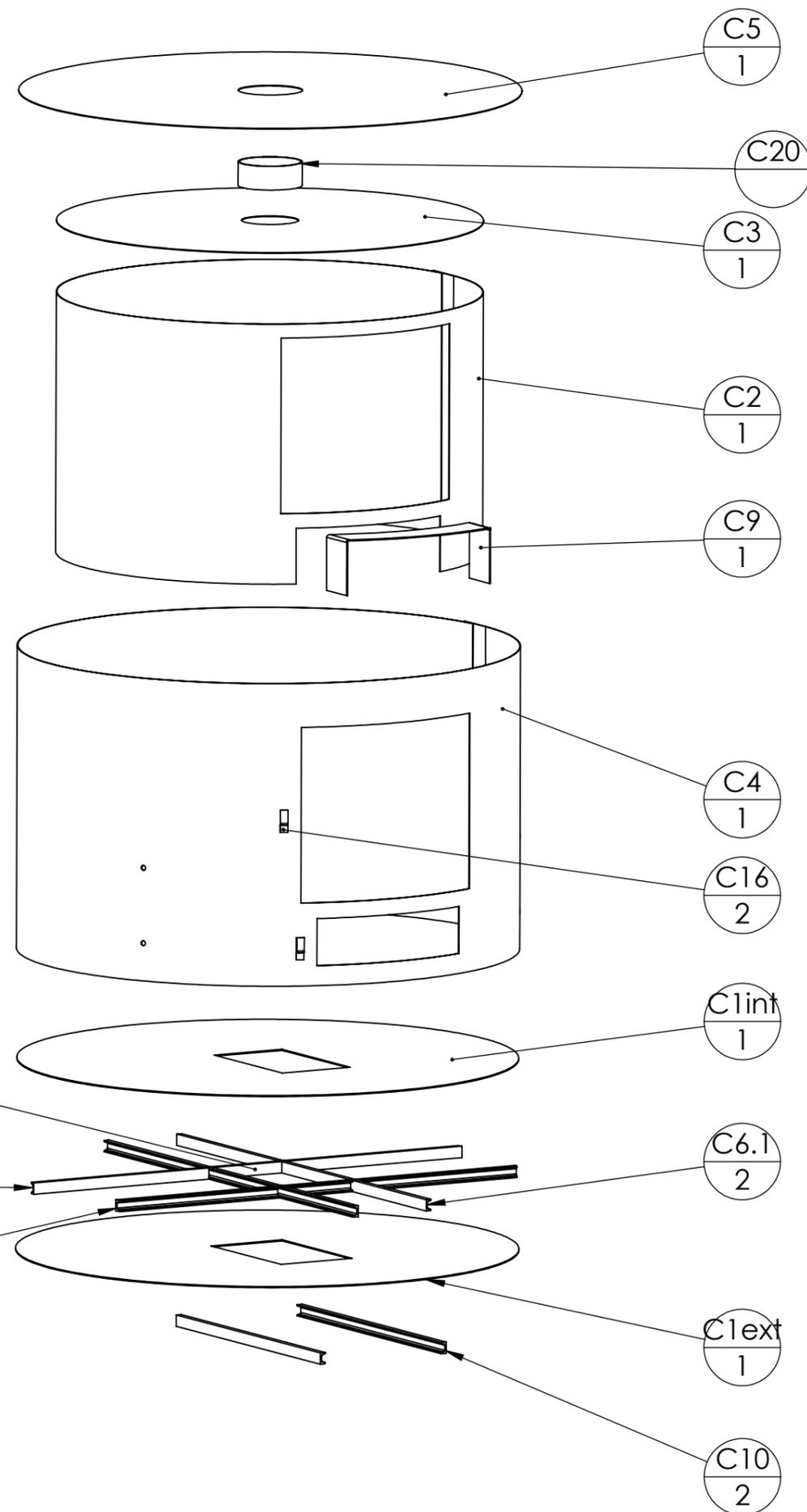
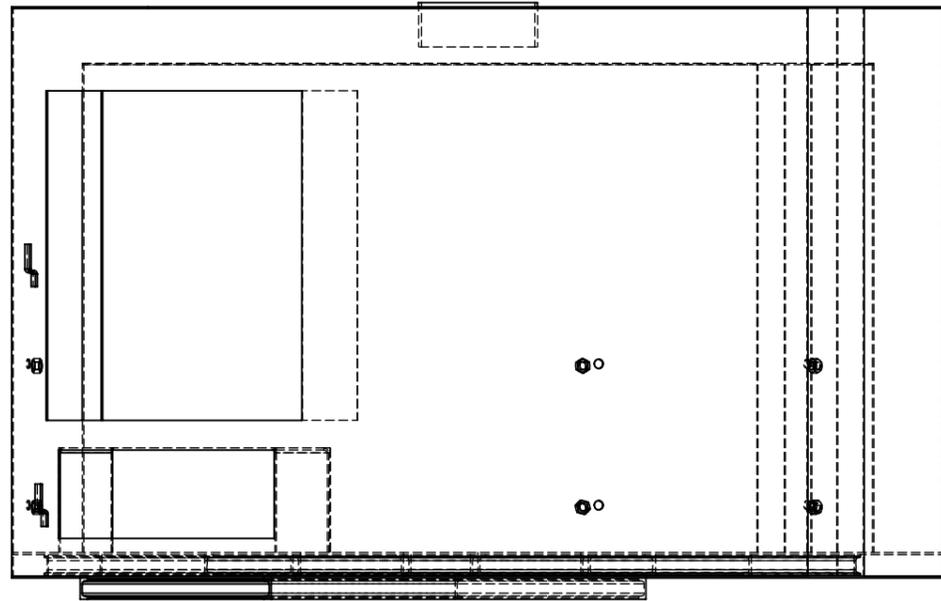
- 1- Utiliser le disque du fond de la chambre de cuisson A1, épaisseur 6mm, comme marbre pour le montage des supports de soles (ensemble B3)
- 2- Pointer très légèrement (pour ne pas faire gondoler la tôle) la croix B3 sur la tôle B2
- 3- Pointer le fer plat B4 préalablement roulé, sur la tranche de la tôle
- 4- Souder de manière discontinue la croix B3 sur la tôle B2 (maintenant que la tôle est rigidifiée par le fer plat B4).

### b. Assemblage

- 1- Assemblage du plateau inférieur sur l'axe :
  - a. Poser le plateau sur deux tréteaux
  - b. Tracer les cotes sur l'axe (57mm et 282mm depuis le bas de l'axe))
  - c. Positionner grossièrement l'axe
  - d. Faire un point de soudure
  - e. Contrôler et rectifier l'équerrage dans toutes les directions
  - f. Compléter le pointage
  - g. Pointer les goussets
  - h. Souder
- 2- Assemblage du plateau supérieur
  - a. Couper 4 morceaux de tubes assez gros, à la longueur 198mm, comme gabarit : les « pieds »
  - b. Insérer le plateau par le haut. Positionner les 4 « pieds » sur le plateau du bas
  - c. Poser le plateau du haut sur les 4 pieds (ce sont les UPN du plateau supérieur qui reposent sur les « pieds ».
  - d. Pointer
    - e. Retirer les « pieds »
  - f. Contrôler l'équerrage
  - g. Ajouter les goussets
  - h. Souder
- 3- Peindre l'ensemble

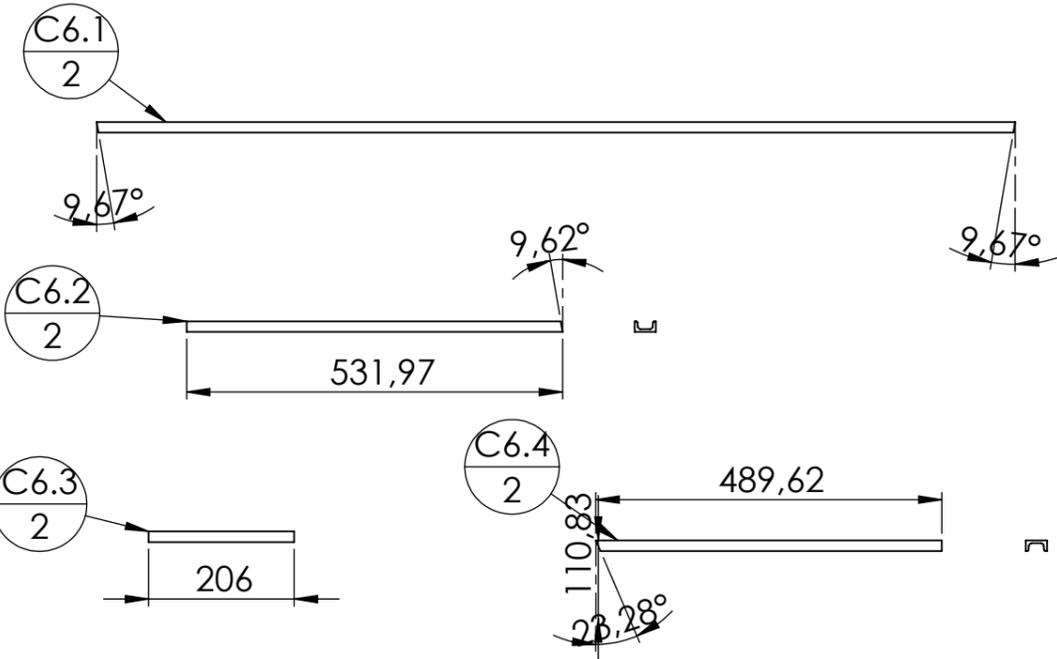
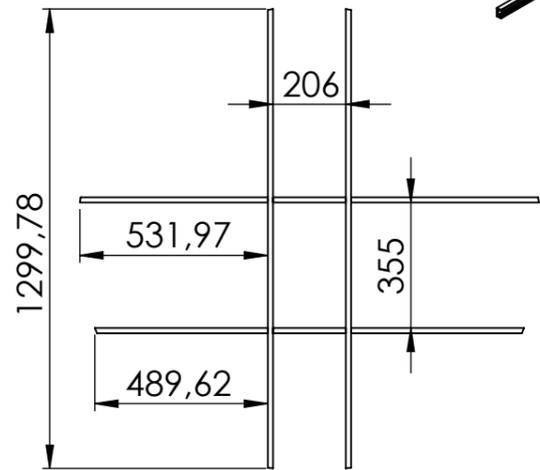
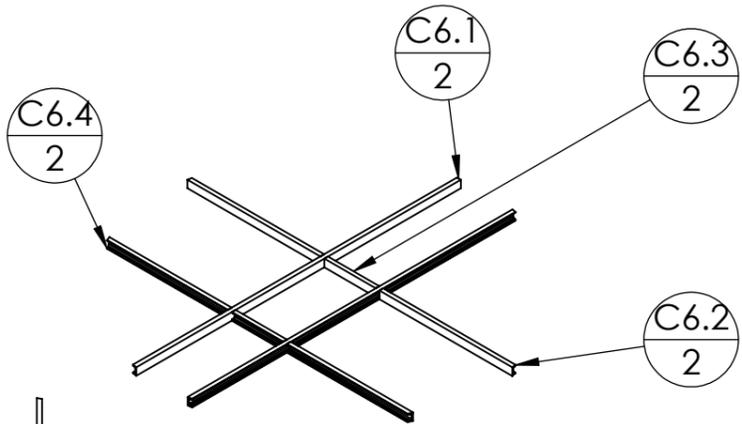


Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 12 / 31
Pièce	C - Enveloppe extérieure		Qté		1



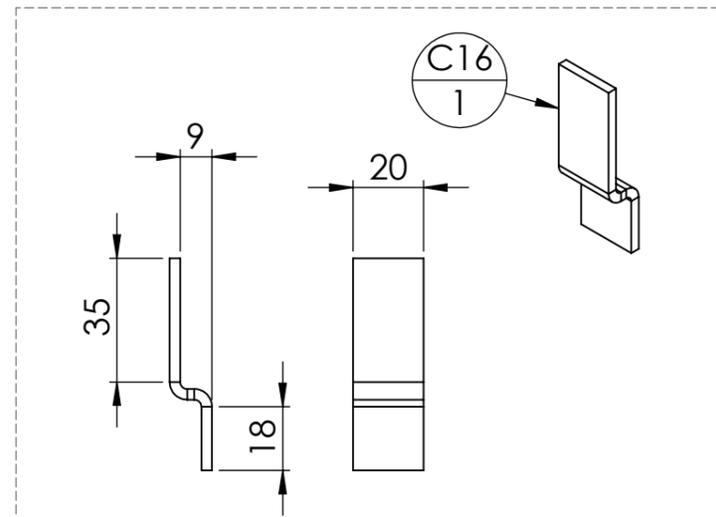
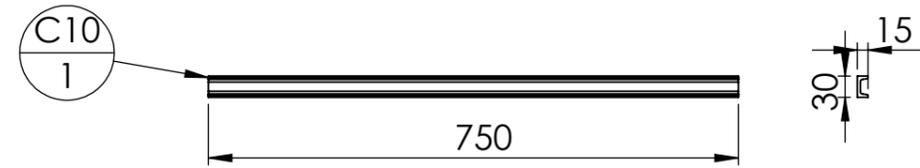
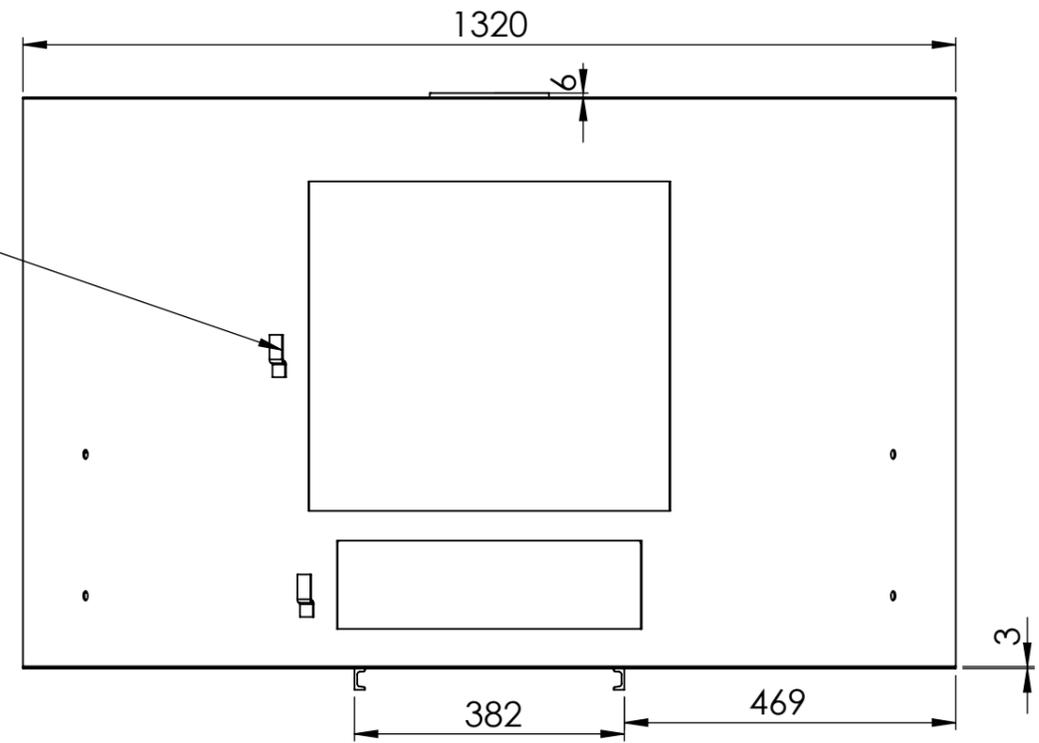
Repère	Désignation	Longueur	Qté
C10	fer U 30 x 15 x 4	750	2
C16	Fer plat 20 x 3	70	2
C1ext	Tôle ep3 Fond C1ext		1
C1int	Tôle ep3 Fond C1int		1
C2	Tôle ep2 Virole C2		1
C25	Isolant Insulfrax ep 50mm		1
C3	Tôle ep2 Couvercle C3		1
C4	Tôle ep2 Virole ext C4		1
C5	Tôle ep2 Couvercle C5		1
C6.2	fer U 30 x 15 x 4	531.97	2
C6.3	fer U 30 x 15 x 4	206	2
C6.1	fer U 30 x 15 x 4	1299.78	2
C6.4	fer U 30 x 15 x 4	489.62	2
C9	Tôle ep3 pliée Embouchure C9		1
Ecrou	Ecrou M12 brut		6
C20	Tube rond 168,3 x 4	63	1

Outil	Four à pain Ø1000				<b>L'atelier paysan</b>
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 13 / 31	
Pièce	C - Châssis		Qté	1	

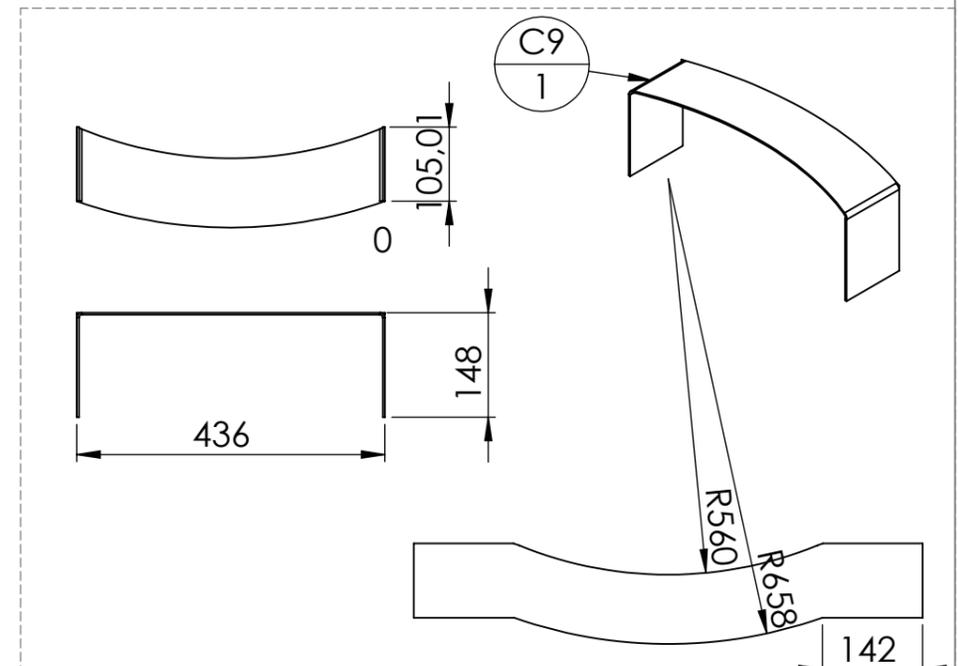


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
C6.2	fer U 30 x 15 x 4	0.00	0.00		531.97	2
C6.3	fer U 30 x 15 x 4	9.67	9.67		206	2
C6.1	fer U 30 x 15 x 4	0.00	23.28		1299.78	2
C6.4	fer U 30 x 15 x 4	0.00	9.62		489.62	2

Position des pattes C16 à ajuster en fonction de la poignée

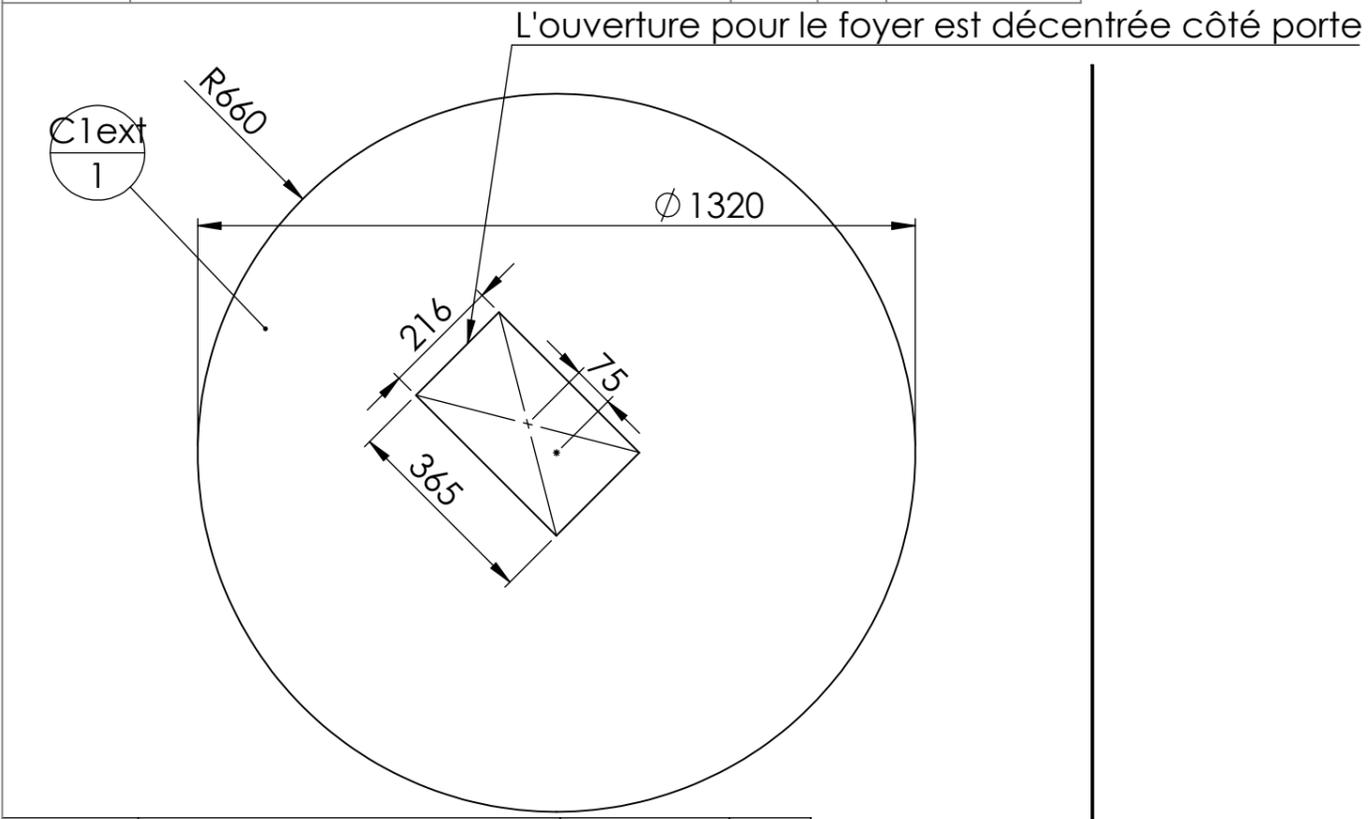


Repère	Désignation	Longueur	Qté
C16	Fer plat 20 x 3	70	1

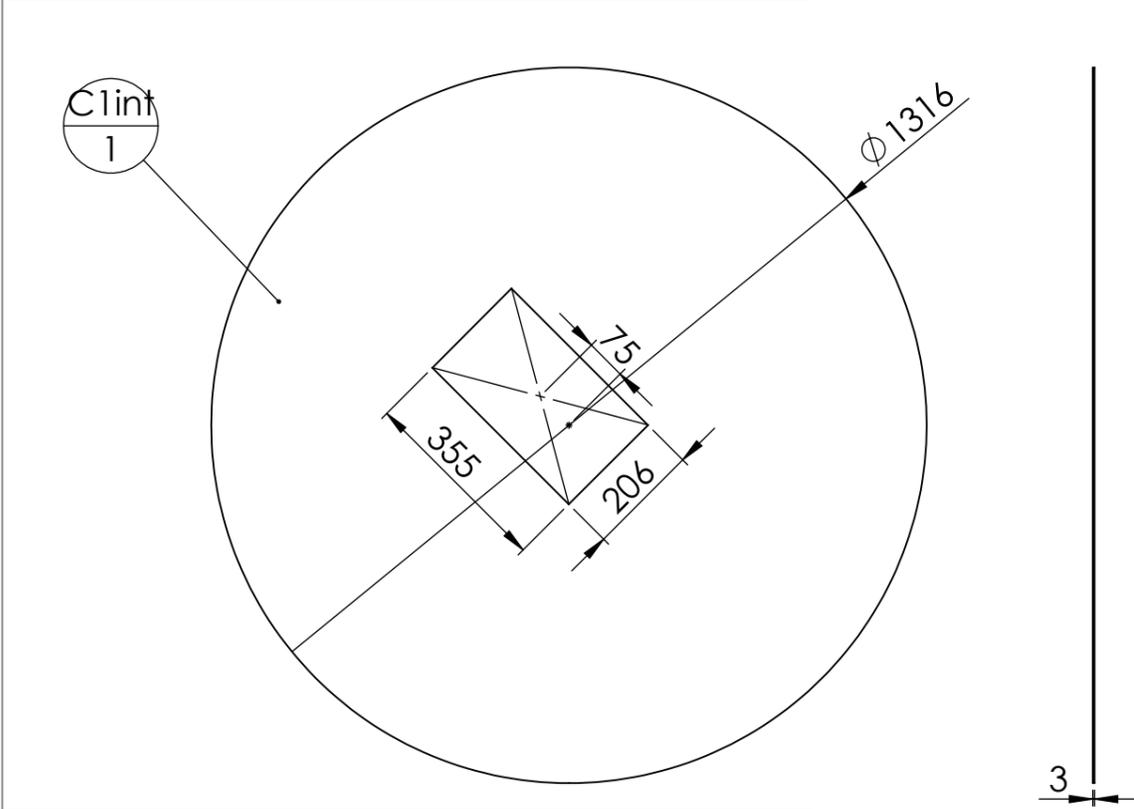


Repère	Désignation	Longueur	Qté
C9	Tôle ep3 pliée Embouchure C9		1

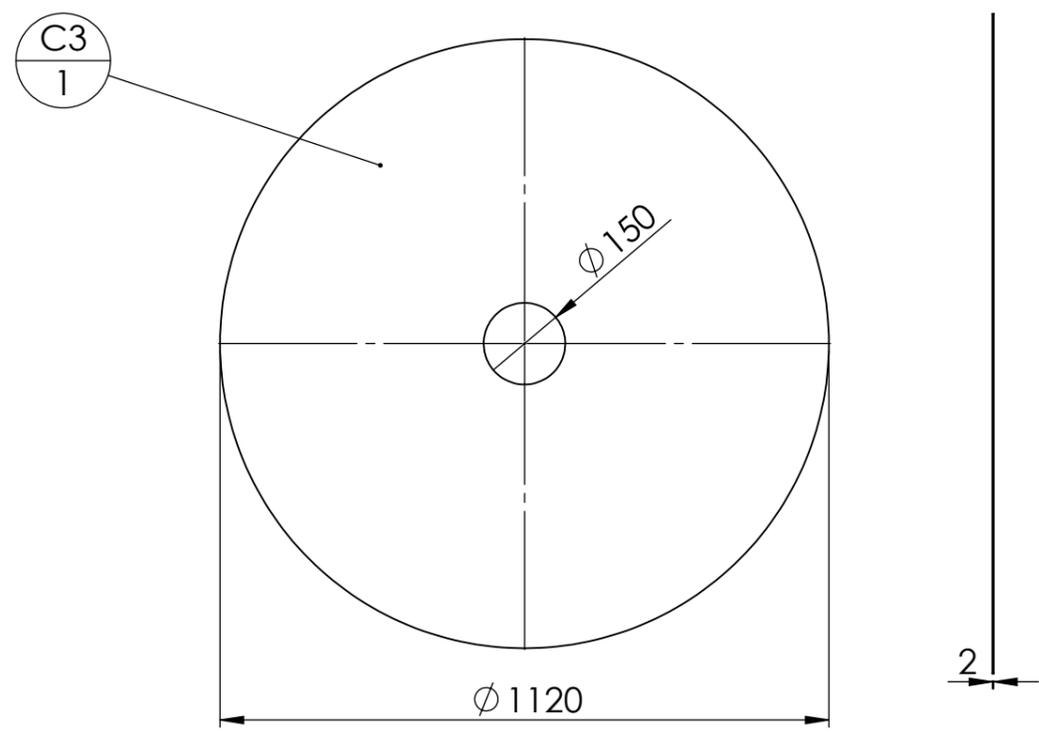
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 14 / 31
Pièce	C1-3-5 (laser)		Qté		1



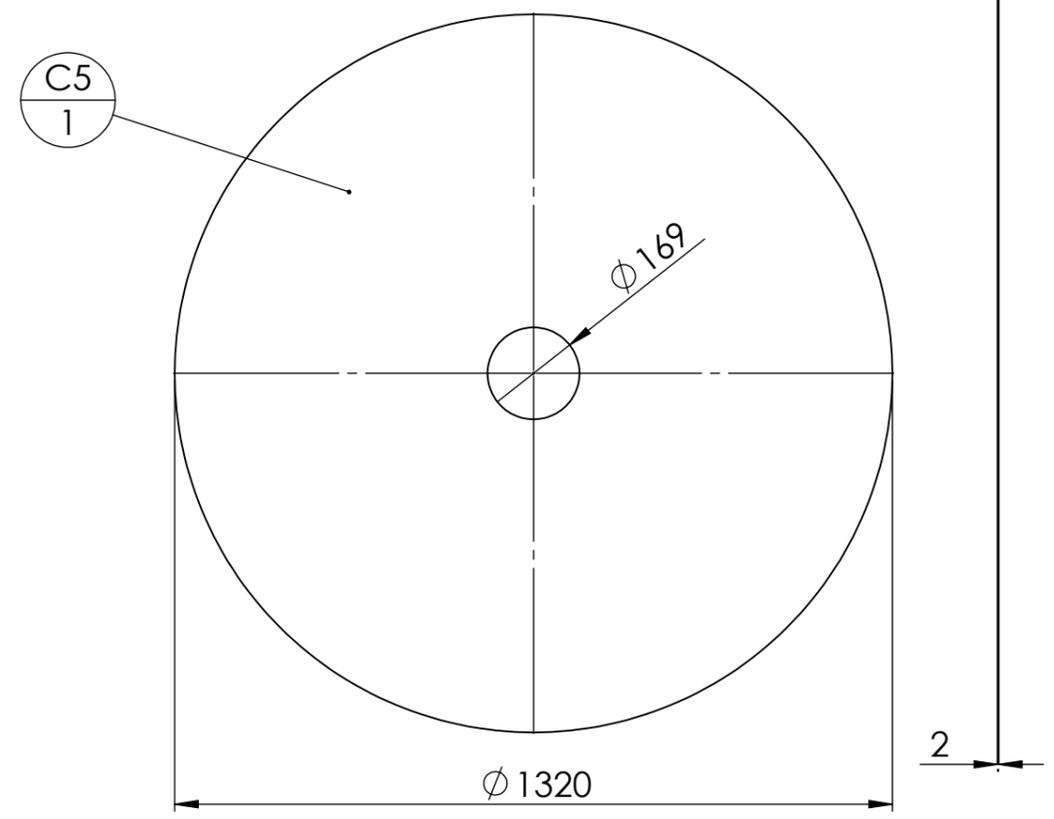
Repère	Désignation	Longueur	Qté
C1ext	Tôle ep3 Fond C1ext		1



Repère	Désignation	Longueur	Qté
C1int	Tôle ep3 Fond C1int		1



Repère	Désignation	Longueur	Qté
C3	Tôle ep2 Couvercle C3		1



Repère	Désignation	Longueur	Qté
C5	Tôle ep2 Couvercle C5		1

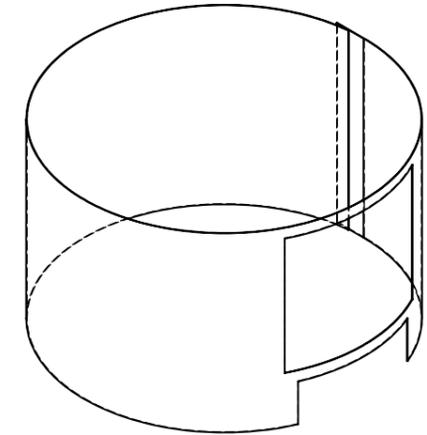
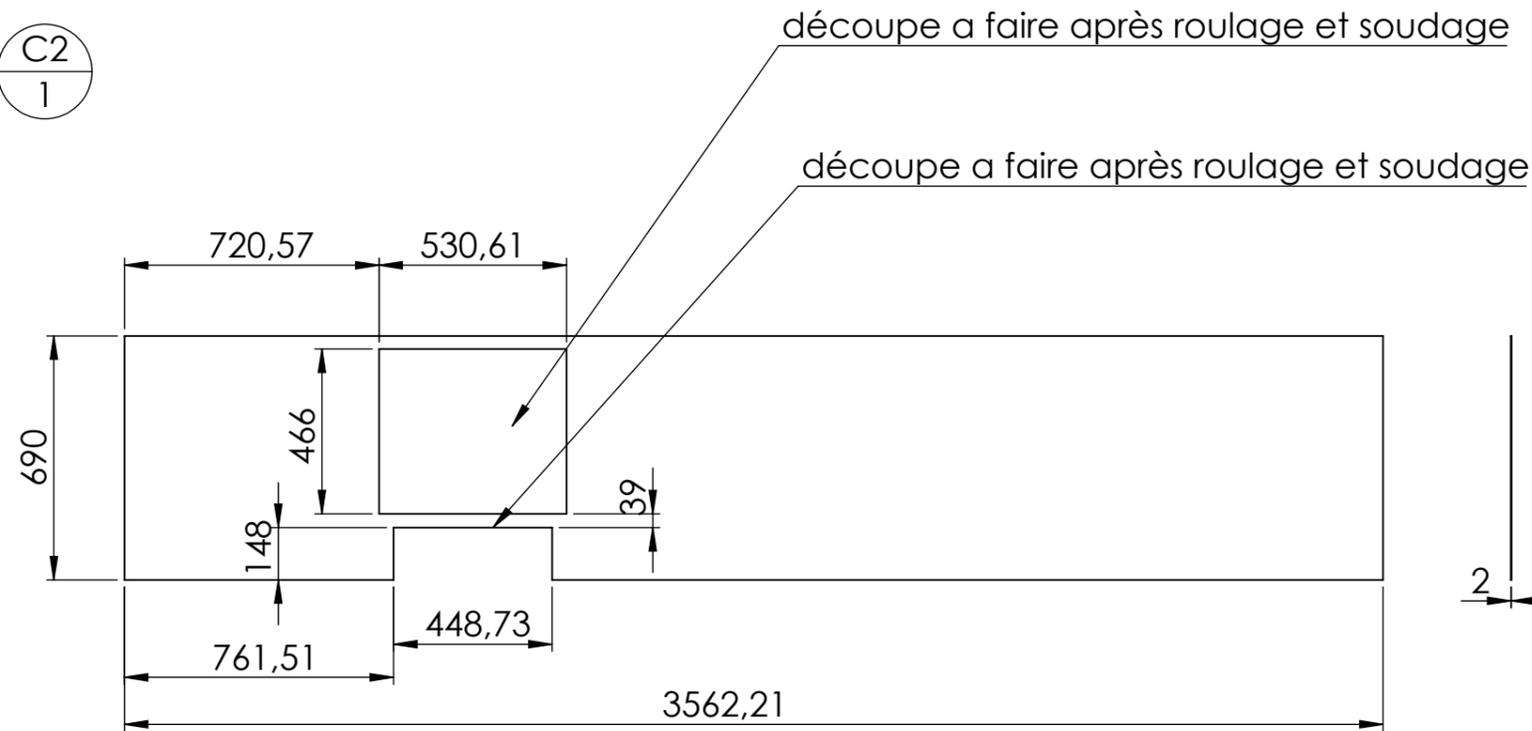
Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 15 / 31	
Pièce	C2 et C4 (laser)			Qté	



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

**Diamètre de roulage (extérieur) : 1120mm**

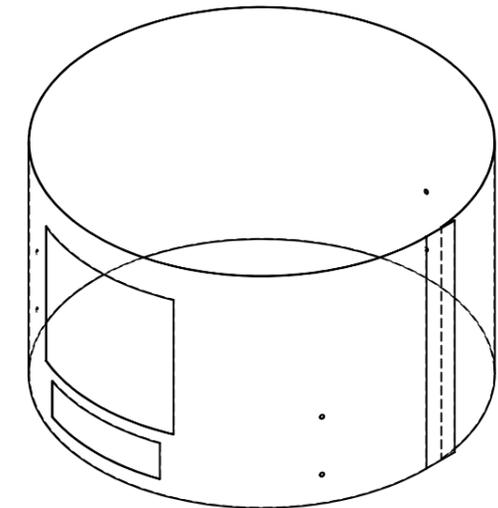
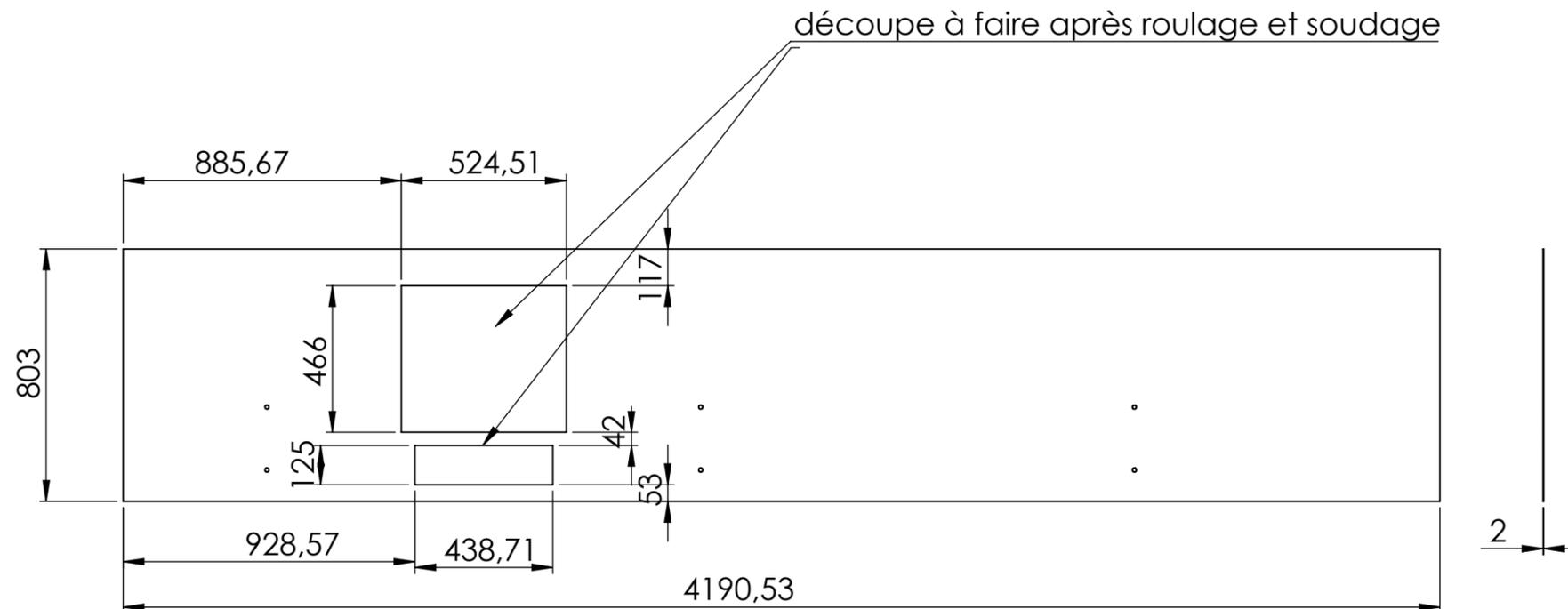
C2  
1



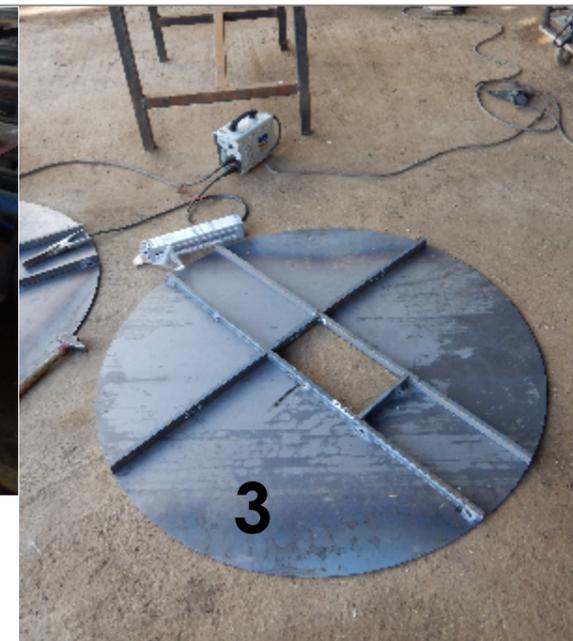
**Diamètre de roulage (extérieur) : 1320mm**

C4  
1

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



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 16 / 31	
Pièce	C - tuto			Qté	1



### Construction de l'enveloppe extérieure (C)

1- Traçage des ouvertures des portes sur les viroles (les ouvertures de portes seront découpées après roulage et mise en place)

2- Roulage des tôles (à la rouleuse manuelle, diamètre approximatif)

3- Soudage de l'armature du fond C6 (UPN 30x15) sur la tôle de fond intérieur C1int

4- Soudage virole extérieure C2 sur le fond C1int

5- Pointage couvercle supérieur C5 sur virole C2, pour ajuster le haut de C2 et pouvoir souder le haut des deux parties de C2 entre elles, au bon diamètre

6- Découper les encadrements de porte de la virole extérieure C2

7- Dé-soudage du couvercle C5

8- Pointage de la virole intermédiaire C4 sur le fond C1int

9- Pointage couvercle intermédiaire C3 sur virole C4, pour ajuster le haut de C4 et pouvoir souder le haut des deux parties de C4 entre elles, au bon diamètre

10- Découper les encadrements de porte de la virole intermédiaire C4

11- Dé-soudage du couvercle C3

12- Retourner le four

13- Isoler le fond (Insulfrax : isolant haute température)

14- Refermer le fond avec le disque inférieur C1 ext

a. Soudage discontinu du périmètre du disque

b. Soudage au niveau de l'ouverture rectangulaire du foyer : C1 ext sur l'armature C6

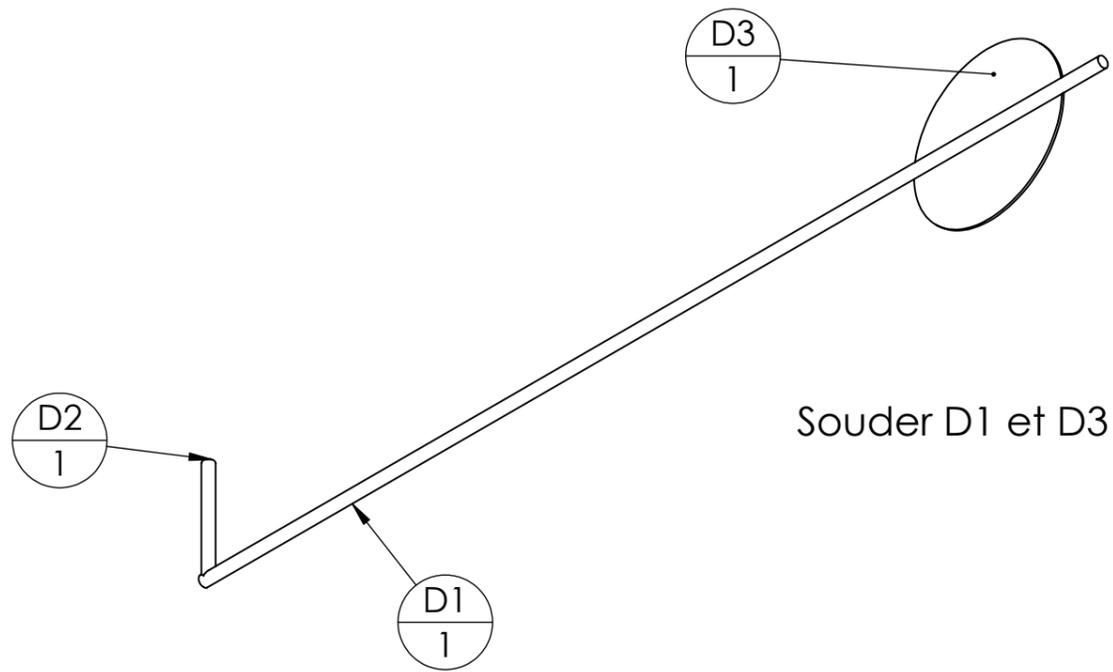
15- Remettre le four à l'endroit

16- Peindre l'intérieur

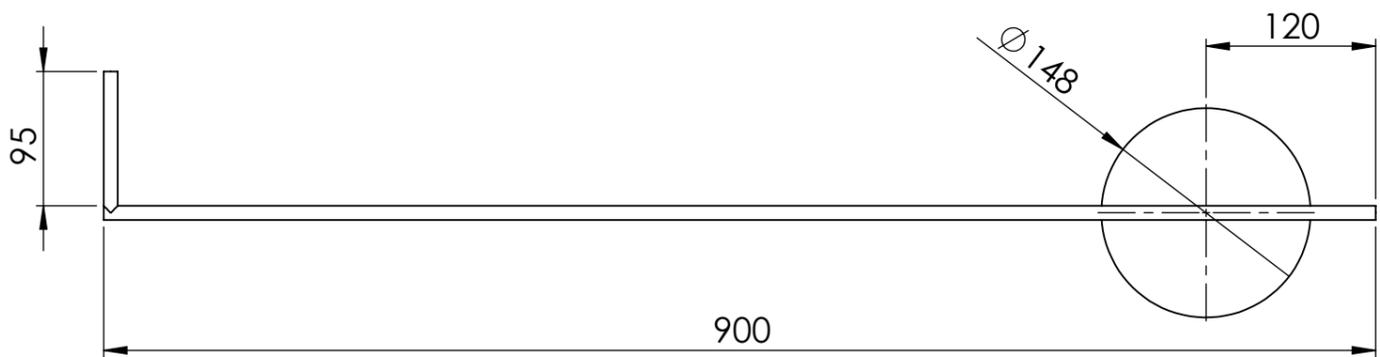
On obtient ainsi l'enveloppe extérieure, qui recevra la chambre de cuisson, dans laquelle est enfermé le support de soles.



Outil	Four à pain Ø1000			<b>L'atelier paysan</b>	
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 17 / 31
Pièce	D et D' - clé		Qté		1

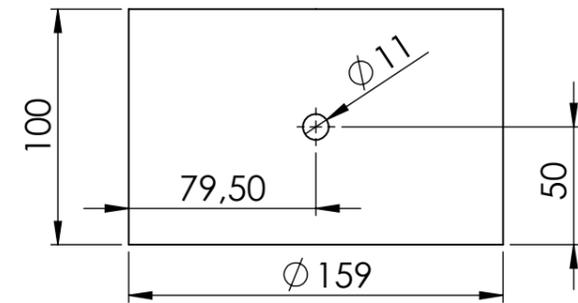
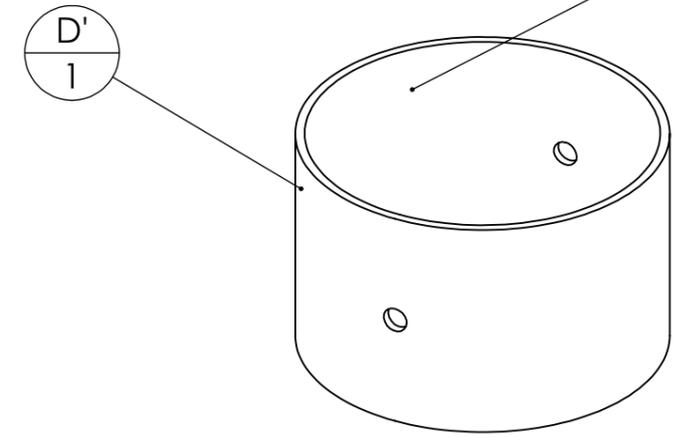


Souder D1 et D3 avec D' en place !!

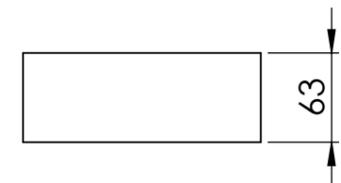
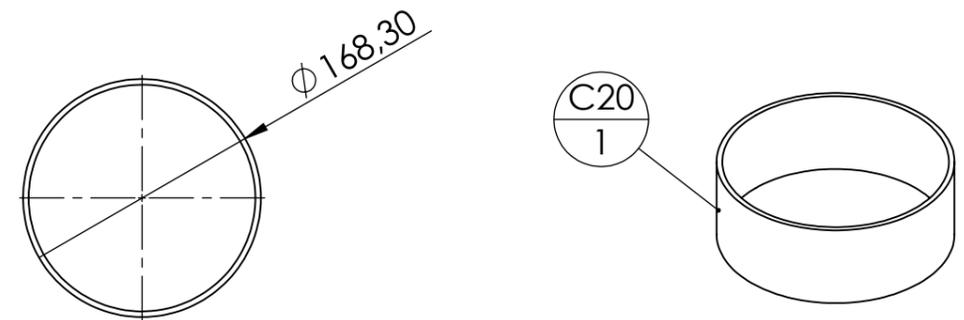


ID	Description	Longueur	Qté
D1	fer rond Ø10	900	1
D2	fer rond Ø10	100	1
D3	Tôle ep2 clé D3		1

Meuler la soudure intérieure, pour l'emmanchement du conduit de cheminée



Repère	Désignation	Longueur	Qté
D1'	Tube rond 159 x 4	100	1

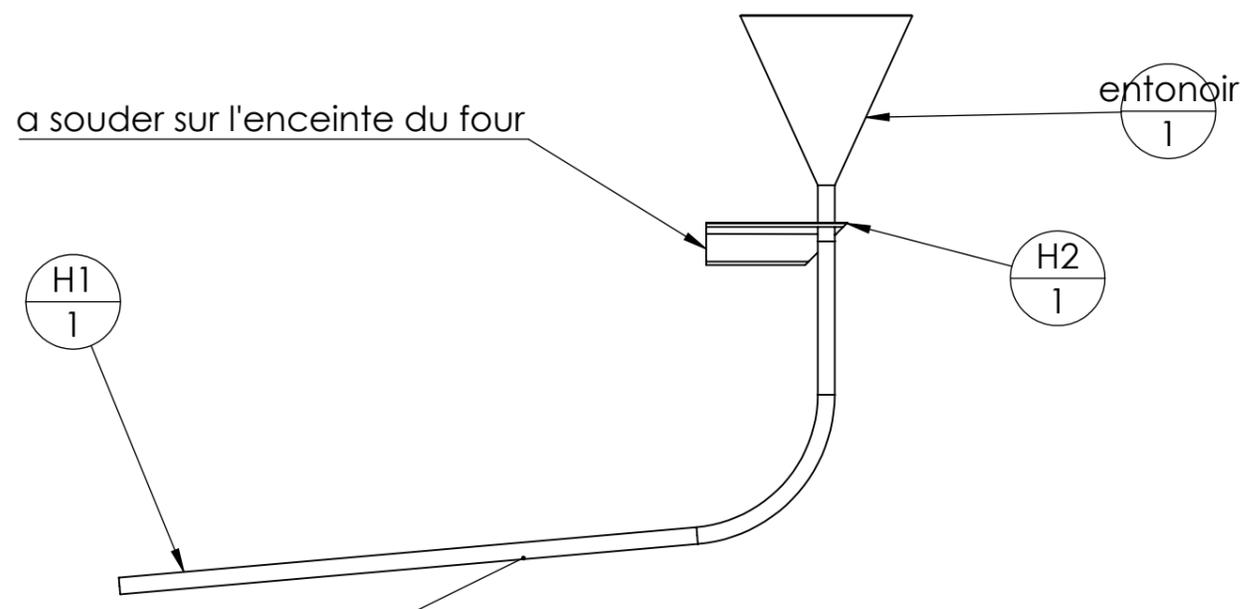
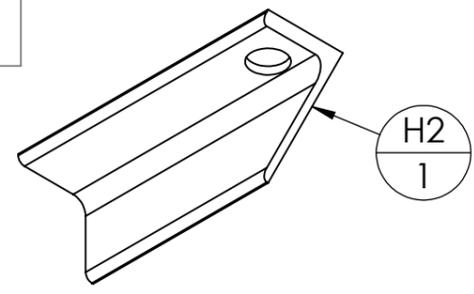
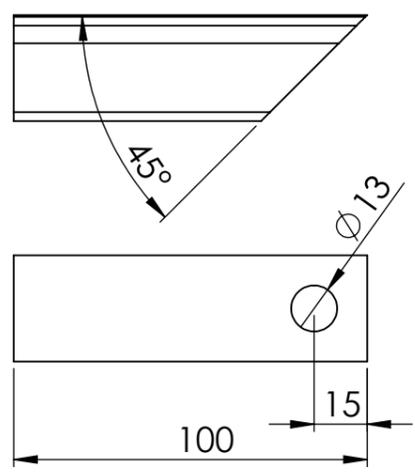


N°	Désignation	Longueur	Qté
C20	Tube rond 168,3 x 4	63	1

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 18 / 31
Pièce	H - E		Qté		1



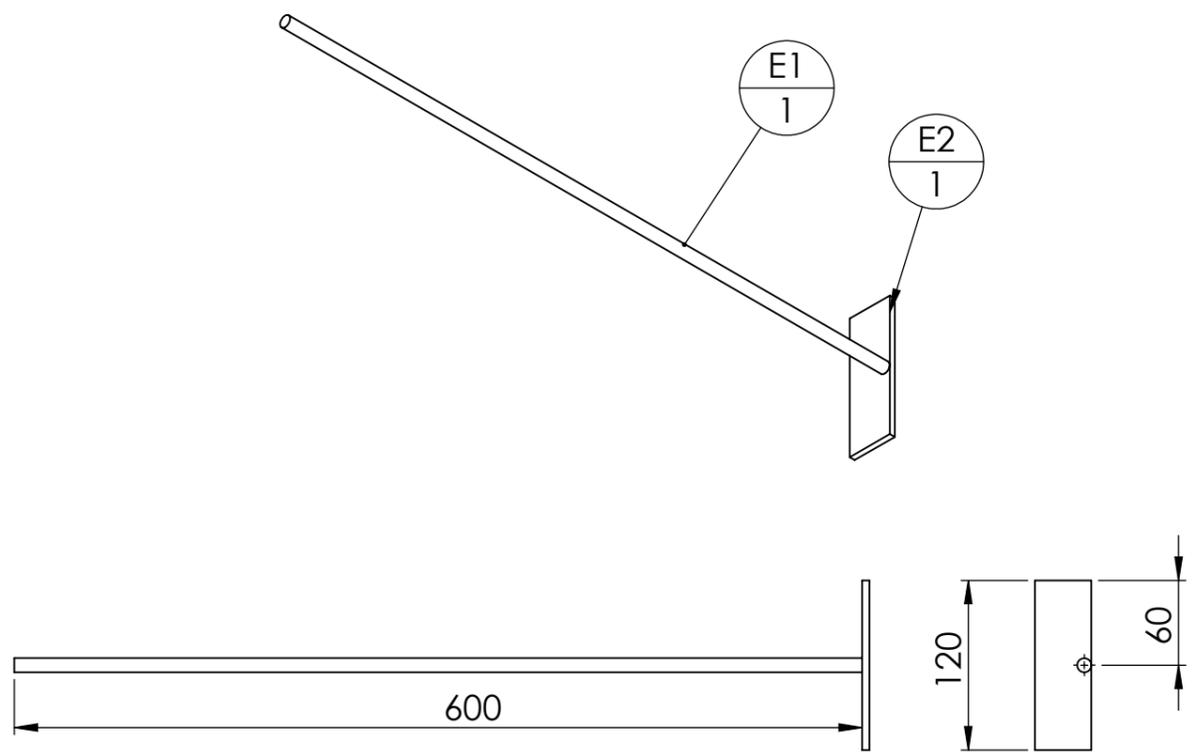
### H - système d'humidification de la chambre de cuisson



perçer l'enceinte sous la sole basse pour passer le tuyau cuivre

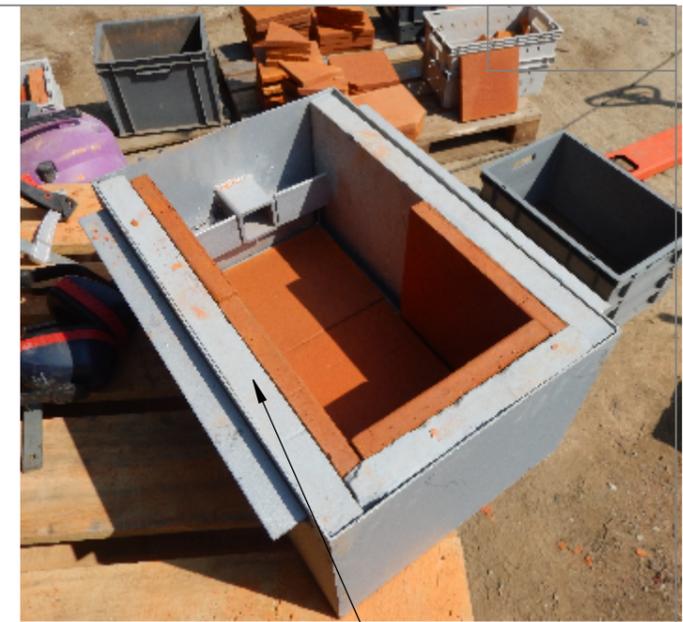
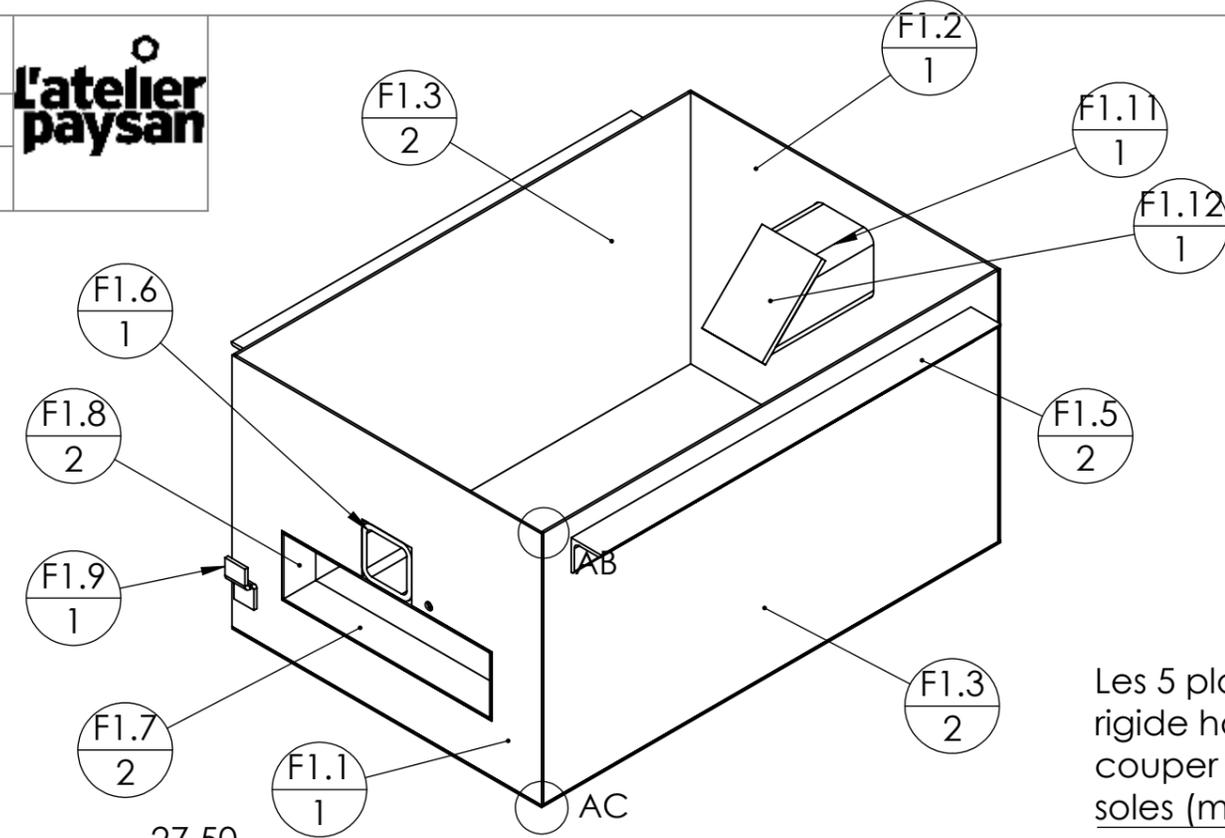
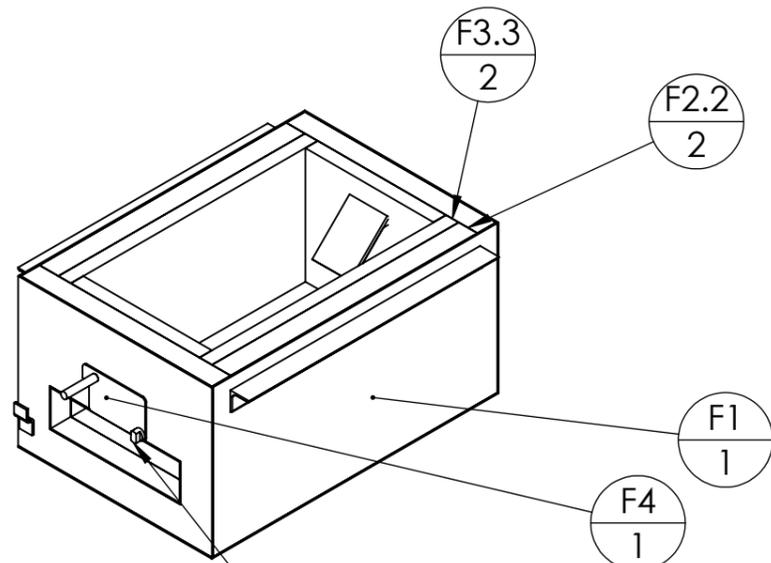
N°	Désignation	Longueur	Qté
H1	tube de cuivre Ø12	667	1
entonnir	entonnir métallique		1
H2	corniere 20 x 20 x 2	100	1
vanne papillon	Vanne papillon 3:8 mâle femelle		1
Embout femelle Ø10mm	Embout de tuyau mâle 3:8		1
Réduction	Réduction laiton 3:8 3:8		1

### E - Raclette à cendres



ID	Description	Longueur	Qté
E1	fer rond Ø10	600	1
E2	fer plat 40 x 5	120	1

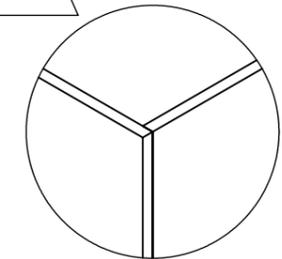
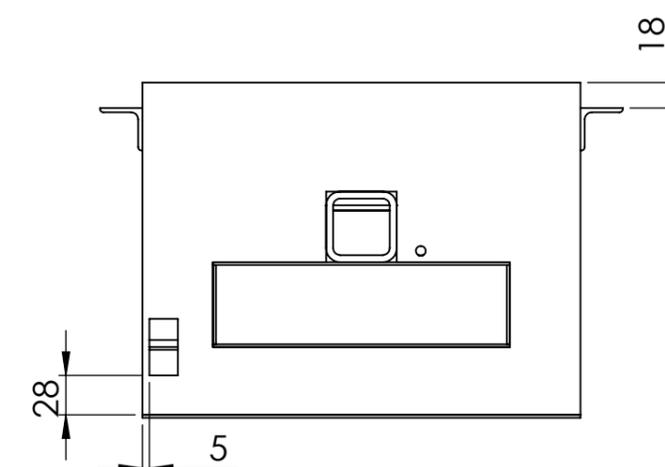
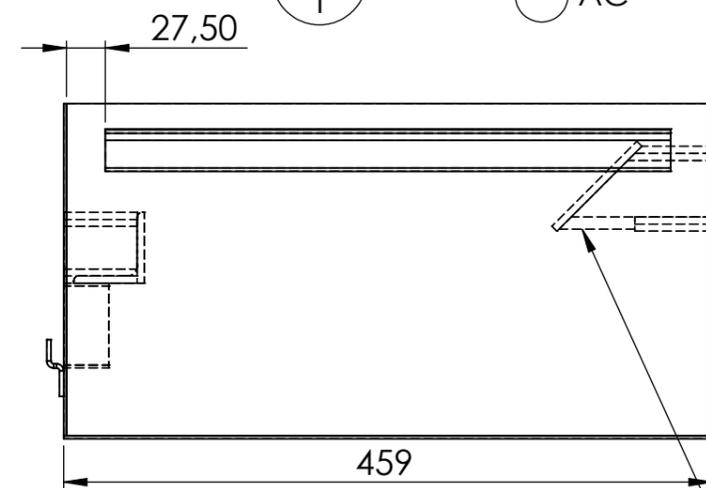
Outil	Four à pain Ø1000			
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 19 / 31
Pièce	F - Foyer		Qté	1



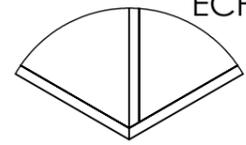
Les 5 plaques (fond et 4 côtés) d'isolant rigide haute température, sont à couper de la même manière que les soles (meuleuse avec aspiration)

Vis papillon M6 x 10 L'écrou M6 est soudé sur la face intérieure de F1.1

Repère	Désignation	Longueur	Qté
F1	F1 - Foyer métallique		1
F2	Isolant rigide haute température ep30		1
F3	Brique ep 20mm		1
F4	F4 - Trappe de tirage		1
Ecrou	Ecrou M6 brut		1
Vis papillon M6 x 10	Vis à ailettes M6x10 zingué		1

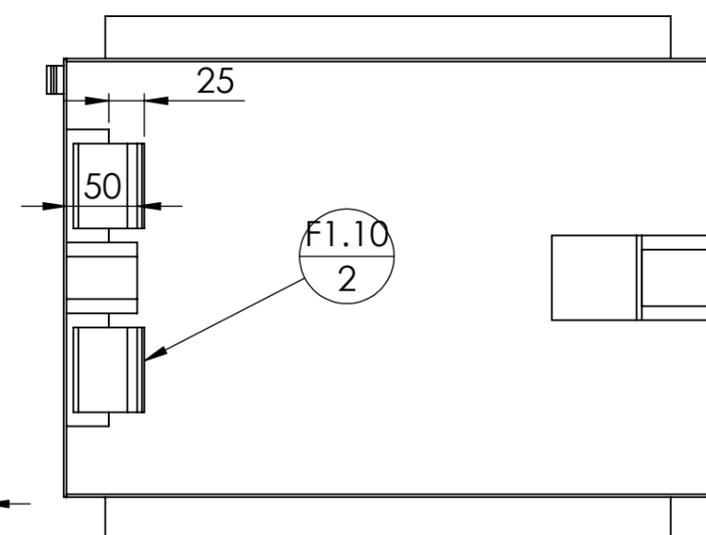
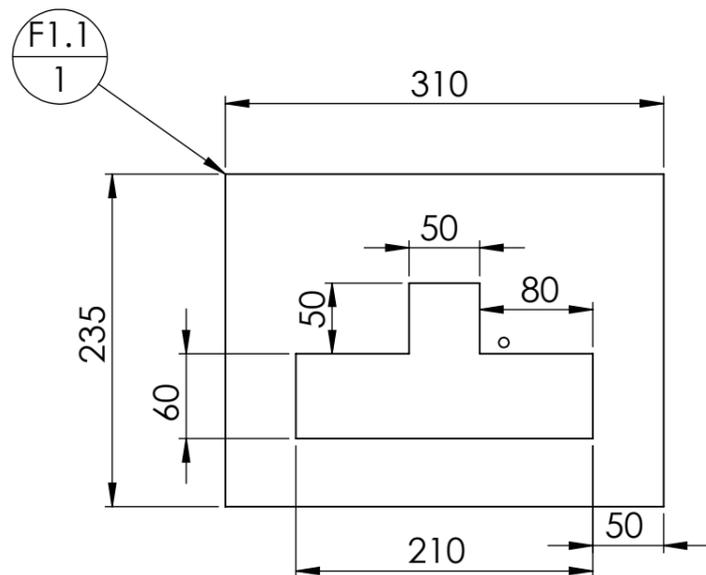


DÉTAIL AB ECHELLE 1 : 1



DÉTAIL AC ECHELLE 1 : 1

Le tube carré est ouvert à la meuleuse sur sa face inférieure sur environ 60mm



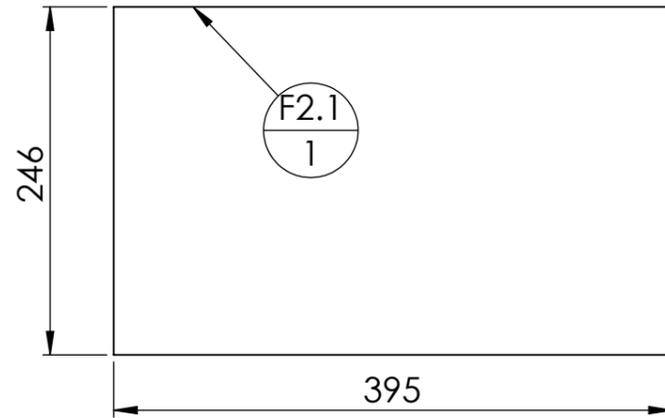
ID	Description	Longueur	Qté
F1.1	Tôle ep2 foyer F1.1		1
F1.3	Tôle ep2 foyer F1.3		2
F1.5	Cornière 30 x 3	400	2
F1.4	Tôle ep2 foyer F1.4		1
F1.6	tube carré 50 x 5	52	1
F1.7	Tôle ep2 foyer F1.7		2
F1.8	Tôle ep2 foyer F1.8		2
F1.2	Tôle ep2 foyer F1.2		1
F1.9	Fer plat 20 x 3	50	1
F1.10	Cornière 50 x 50 x 5	60	2
F1.11	tube carré 60 x 5	108.66	1
F1.12	fer plat 60 x 5	85	1

Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 20 / 31	
Pièce	F - Foyer(2)		Qté	1	

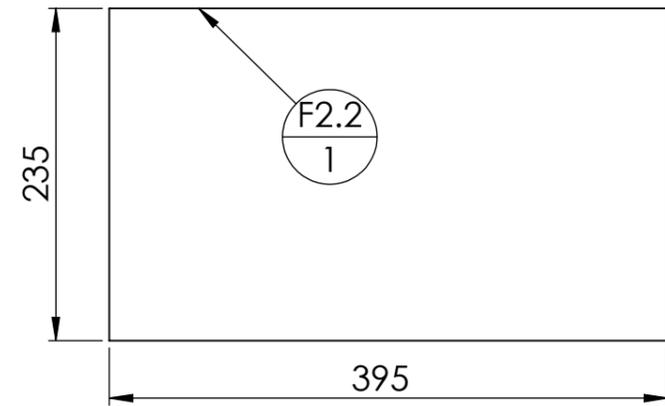


## Découpe de l'isolant rigide du foyer F2 :

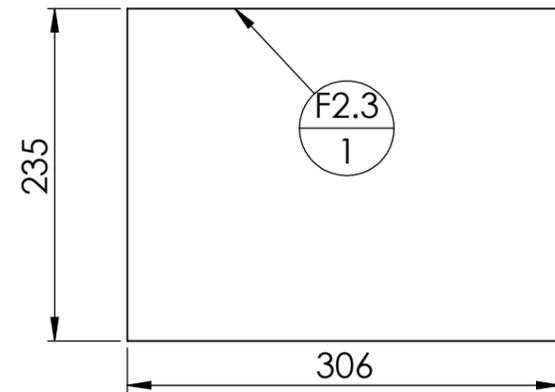
Fond F2.1 :



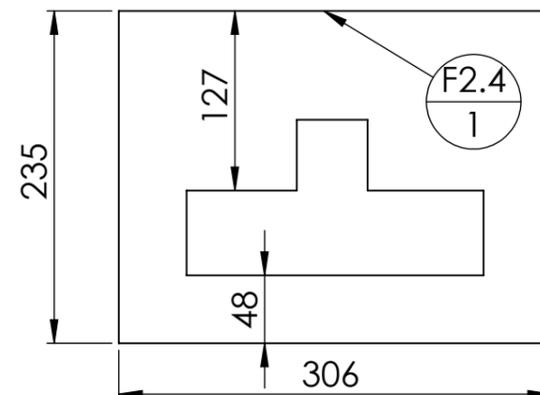
Côté F2.2 :



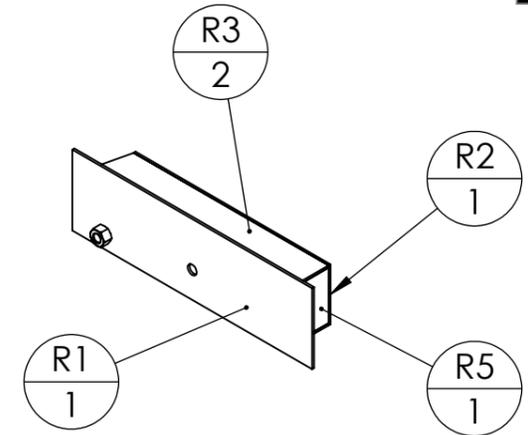
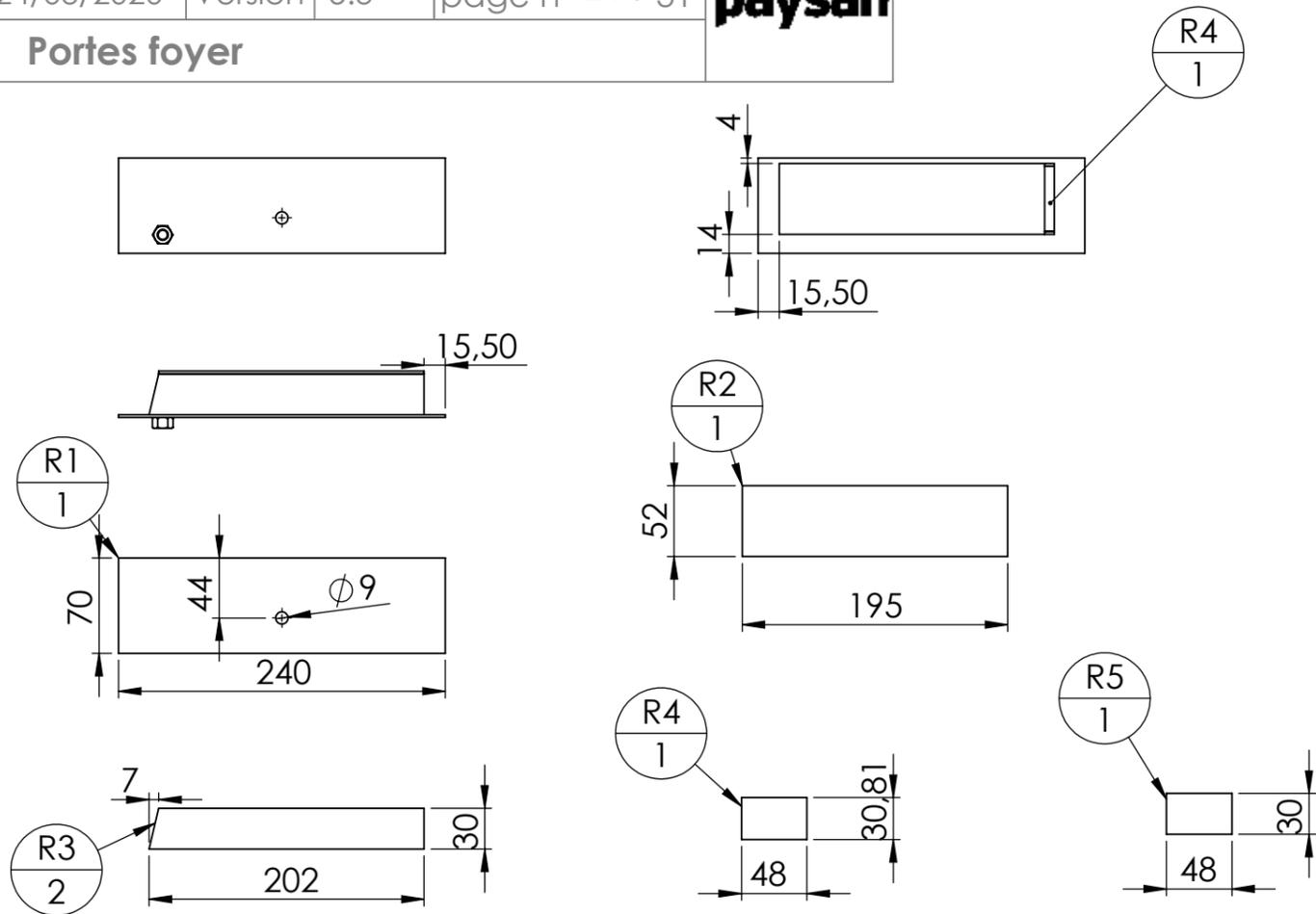
Arrière F2.3 :



Avant F2.4 :

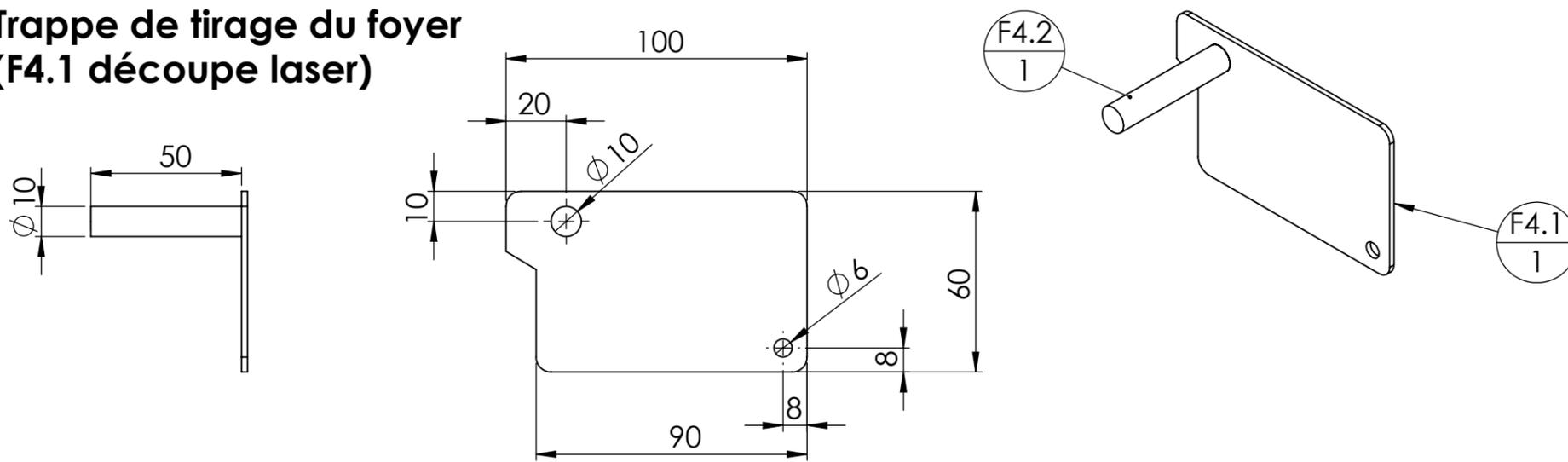


**Porte du foyer :**



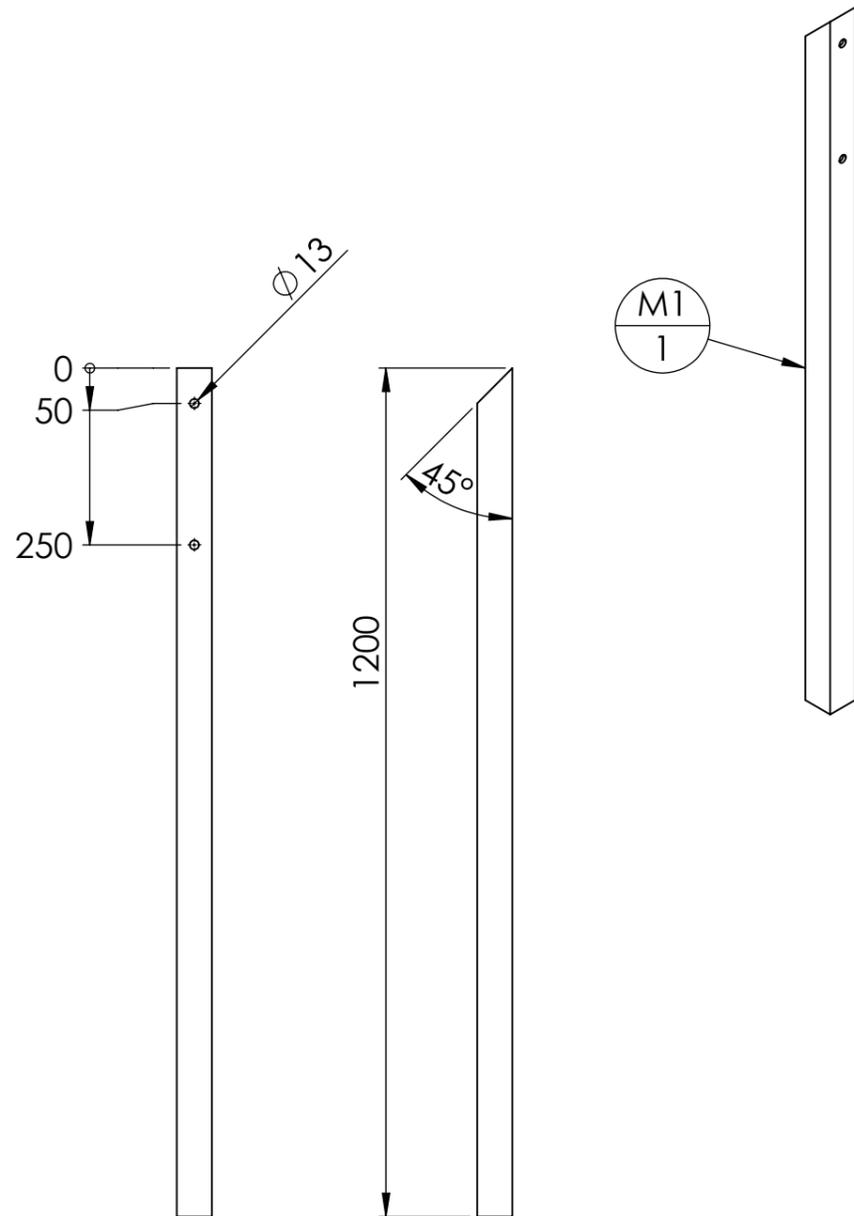
ID	Description	Longueur	Qté
R1	Tôle ep2 Porte Foyer R1		1
R2	Tôle ep2 Porte Foyer R2		1
R3	Tôle ep2 Porte Foyer R3		2
R4	Tôle ep2 Porte Foyer R4		1
R5	Tôle ep2 Porte Foyer R5		1
Ecrou	Ecrou M8 brut		1

**Trappe de tirage du foyer (F4.1 découpe laser)**



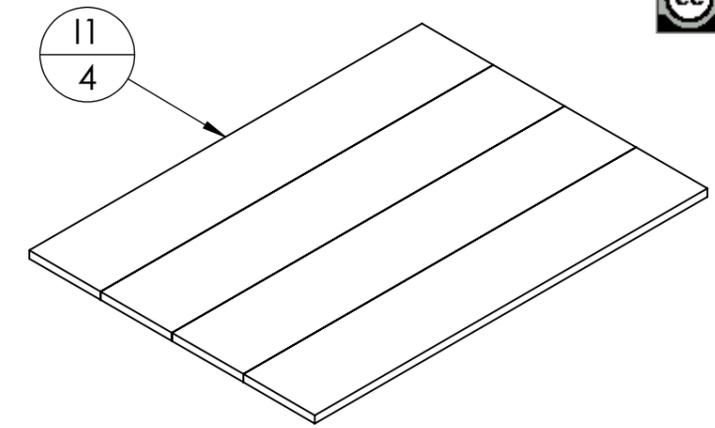
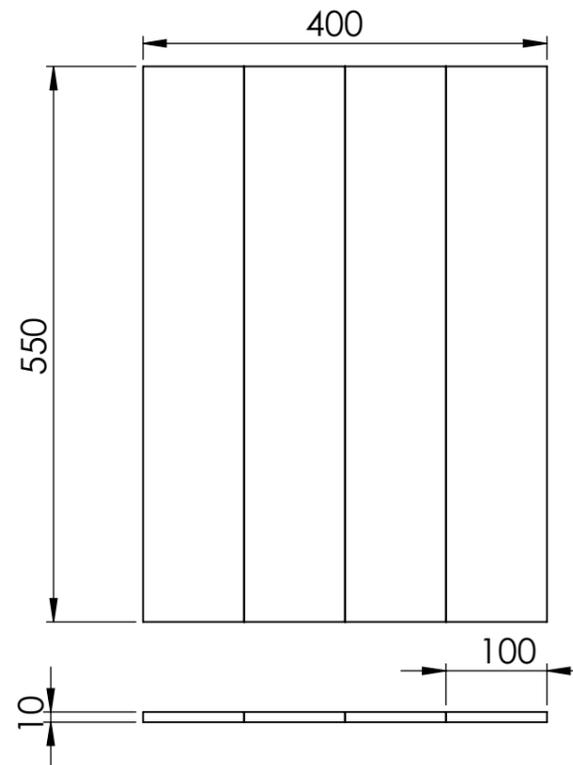
ID	Description	Longueur	Qté
F4.1	Tôle ep2 foyer F4.1		1
F4.2	fer rond Ø10	50	1

Outil	Four à pain Ø1000					
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 22 / 31		
Pièce	Pieds - M			Qté	1	



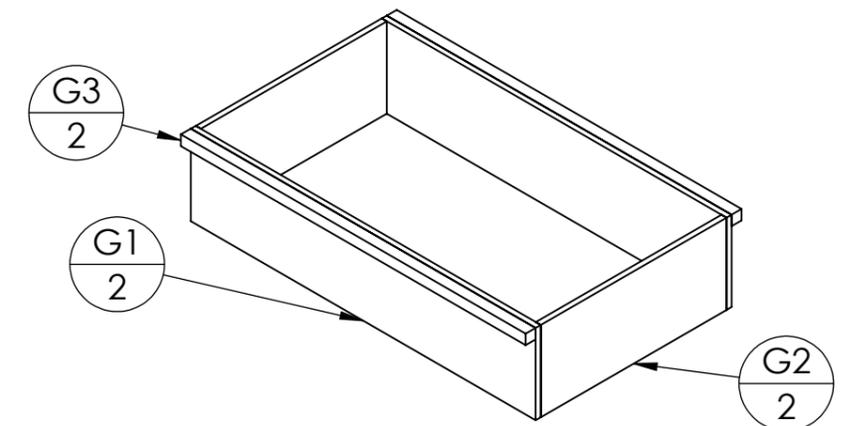
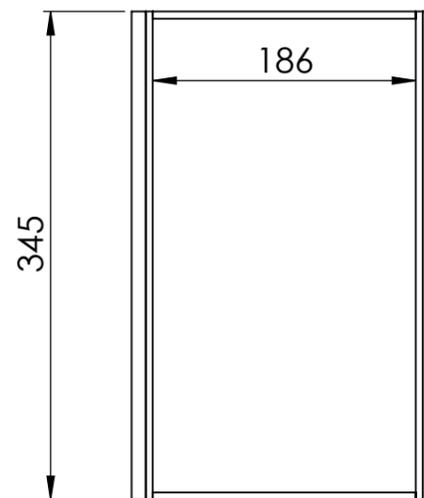
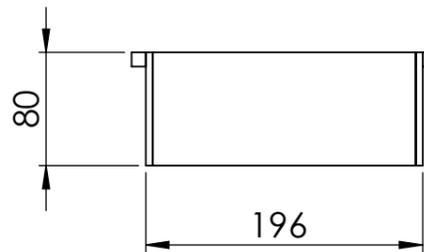
La hauteur des pieds (la longueur de M1) est à ajuster au cas par cas (hauteur de remorque, utilisation au sol...)

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
M1	Cornière 50 x 50 x 5	0.00	45.00	13	1200	1



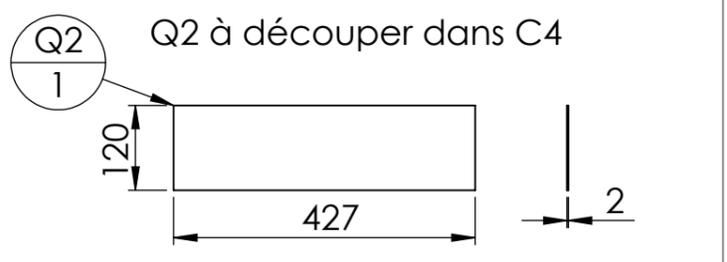
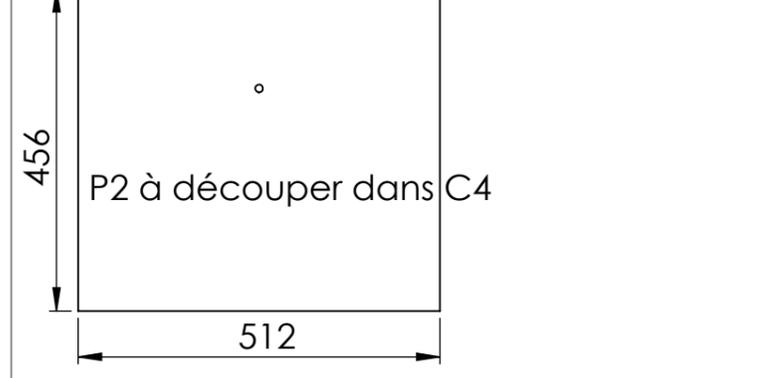
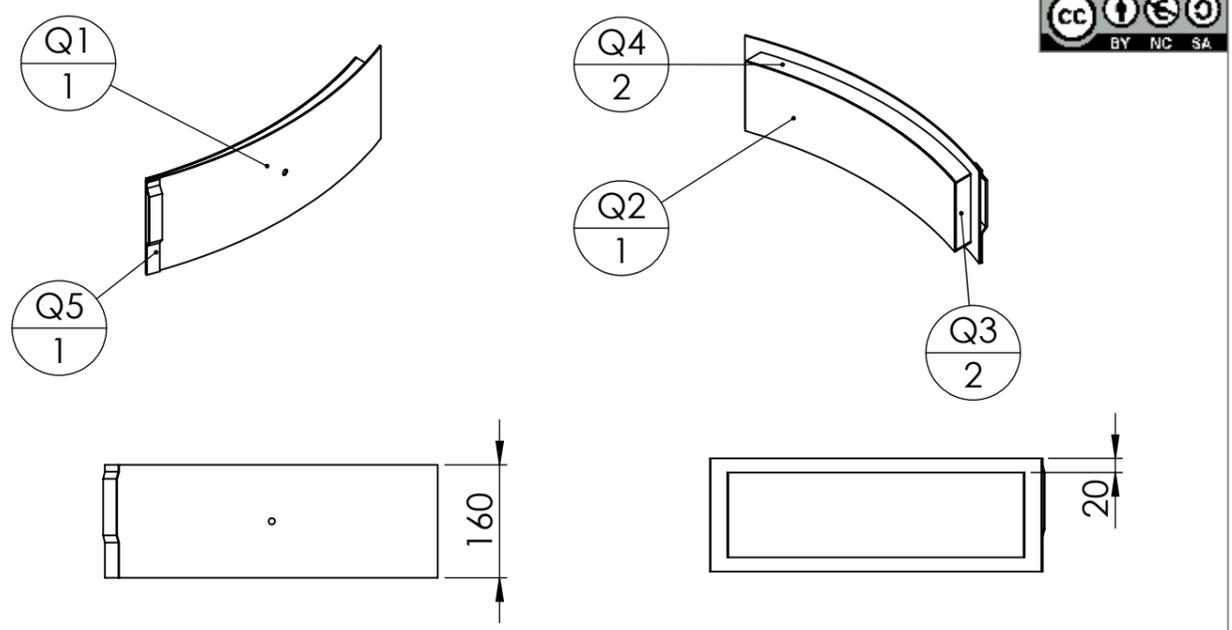
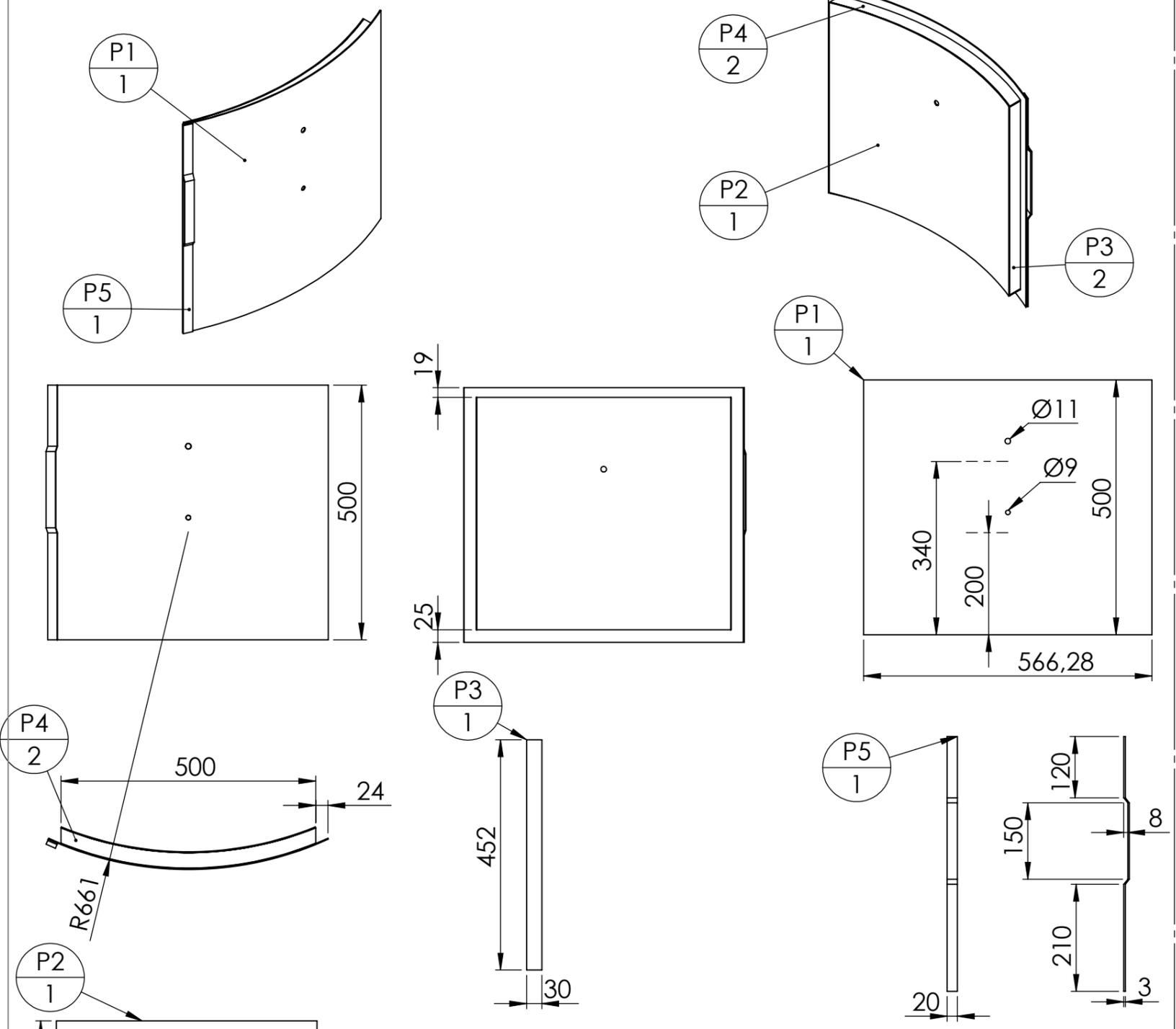
La pièce I reçoit les flammes. C'est une pièce martyre

ID	Description	Longueur	Qté
I1	fer plat 100 x 10	550	4



La pièce G est une "bavette" faisant le lien entre le foyer et la chambre de combustion

ID	Description	Longueur	Qté
G1	Fer plat 80 x 5	345	2
G2	Fer plat 80 x 5	186	2
G3	Fer carré 10 x 10	345	2

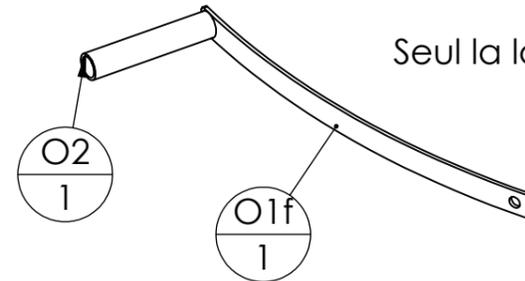
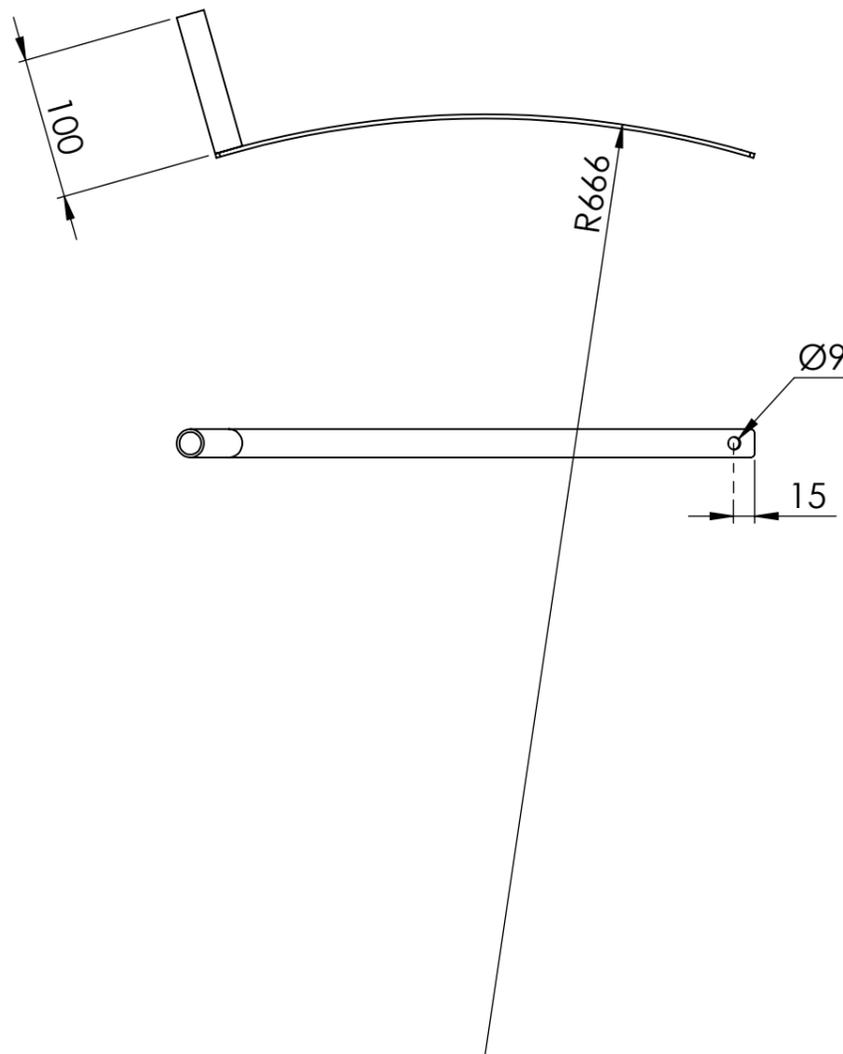
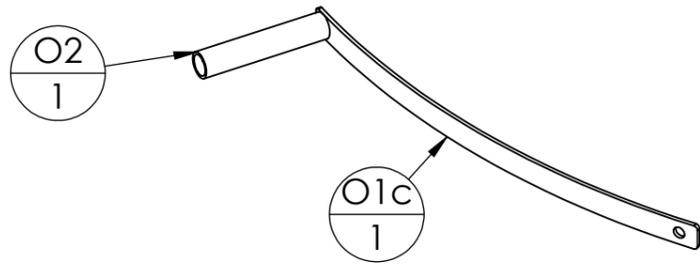


Repère	Désignation	Longueur	Qté
P1	Tôle ép. 2mm		1
P1	Tôle ep2 porte cuisson P1		1
P2	Tôle ép. 2mm		1
P2	Tôle ep2 porte cuisson P2		1
P3	Tôle ep2 porte cuisson P3		2
P4	Tôle ep2 porte cuisson P4		2
P5	Fer plat 20 x 3	500	1

Repère	Désignation	Longueur	Qté
Q1	Tôle ép. 2mm		1
Q1	Tôle ep2 porte foyer Q1		1
Q2	Tôle ép. 2mm		1
Q2	Tôle ep2 porte foyer Q2		1
Q3	Tôle ep2 porte foyer Q3		2
Q4	Tôle ep2 porte foyer Q4		2
Q5	Fer plat 20 x 3	160	1

### Poignée porte chambre de combustion :

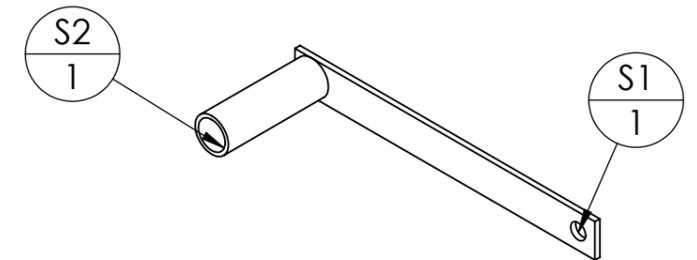
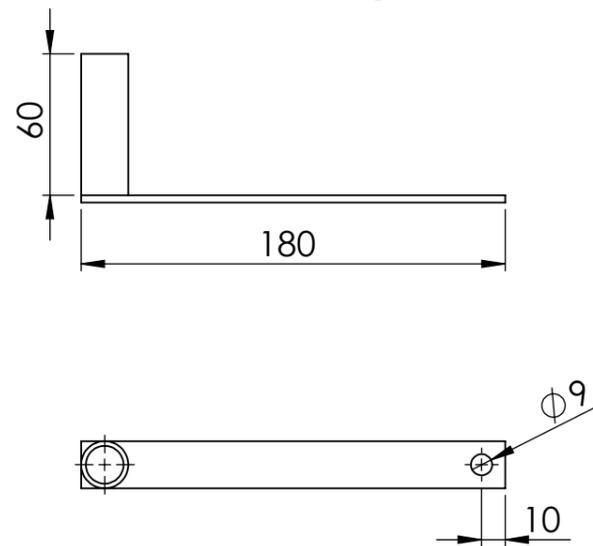
#### Poignée porte chambre de cuisson :



Seul la longueur de O1 change

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
O1f	Fer plat 20 x 3			9	330	1
O2	tube rond 20 x 2				100	1

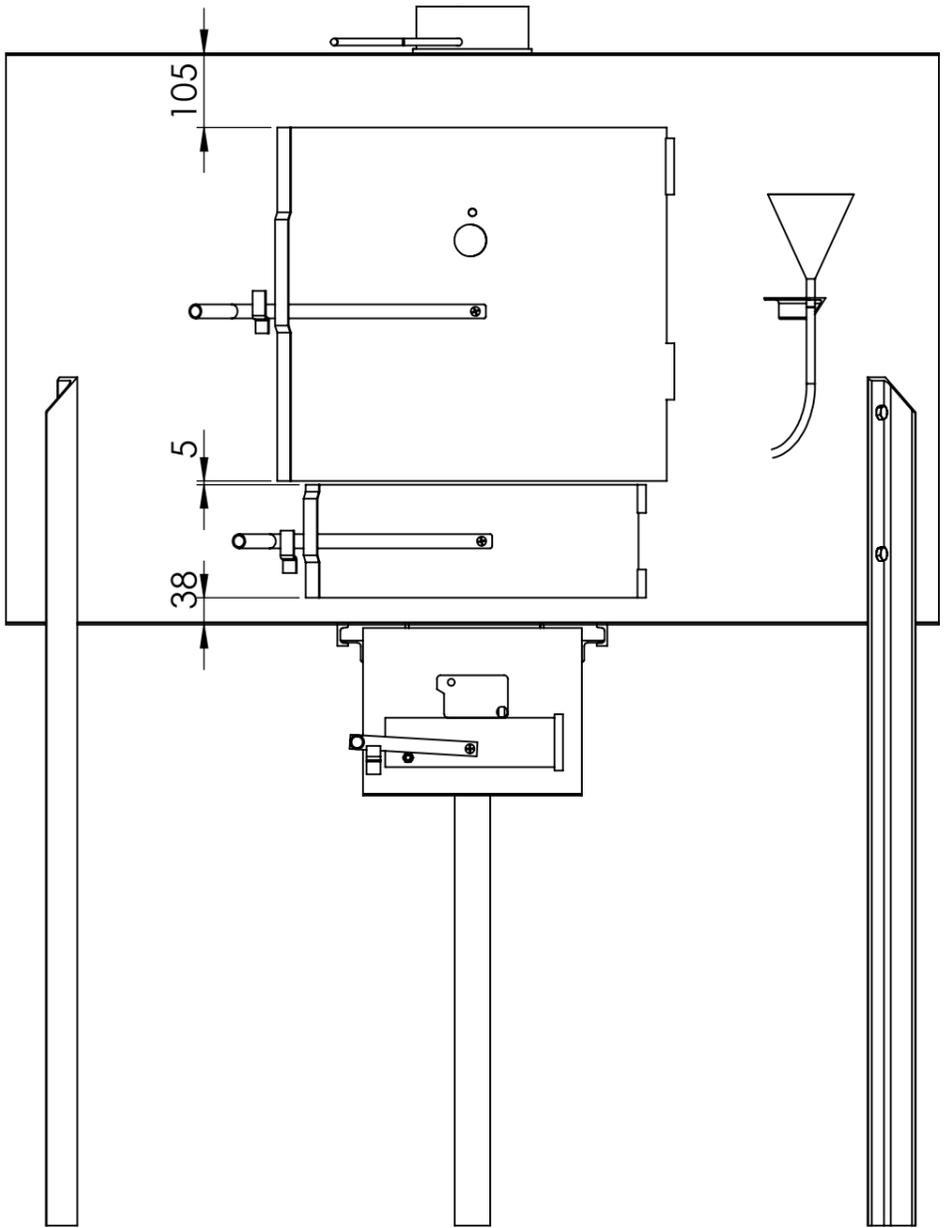
### Poignée porte du foyer



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
S1	Fer plat 20 x 3	0.00	0.00	9	180	1
S2	Tube rond 20 x 2	0.00	0.00		60	1

repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	LONGUEUR	Quantité
O1c	Fer plat 20 x 3			9	380	1
O2	tube rond 20 x 2				100	1

Outil	Four à pain Ø1000		
Date	24/03/2020	Version	5.3
Feuille	Position portes		



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 26 / 31
Feuille	Tuto Asm				



## Assemblage et isolation

Au préalable : peindre tous les couvercles. Seul l'extérieur du four n'est pas peint à ce stade.

**1- Déposer la chambre de cuisson dans le four** -> nécessite des engins de levage : palan, chèvre... pour pouvoir descendre tout doucement la chambre de cuisson dans la virole intermédiaire. La ch. de cuisson est tenue par le morceau de chaîne soudé sur l'UPN A7.

**2- Centrage de la chambre de cuisson, puis soudage de l'encadrement de la porte** (A9.1, A9.2, A9.3) -> long et technique ! Etanchéité recherchée ! Les fumées ne doivent pas rentrer dans la chambre de cuisson. Penser à placer un morceau d'isolant entre les deux encadrements de portes (voir photo 2).

**3- Soudage des pieds en grosse cornière A12 sur le fond C1int** -> Ce sont ces soudures qui assurent la liaison « forte » entre la chambre de cuisson et l'enveloppe extérieure. Si le four est soulevé par le morceau de chaîne par la suite (probable !), c'est ça qui prend le poids du four ! A ne pas négliger.

4- Pointer le couvercle intermédiaire C3 puis souder discontinue

5- Isolation du tour :

- a. Une épaisseur d'isolant haute température Insulfrax, au contact de la virole intermédiaire (côté chaud)
- b. Combler l'extérieur avec de la vermiculite en vrac. Tapoter la virole extérieur pour « tasser » la vermiculite.

6- Isolation du « chapeau » :

- a. Une épaisseur d'isolant haute température Insulfrax, au contact de la virole intermédiaire (côté chaud)
- b. Recouvrir avec de la vermiculite en vrac.
- c. Insérer le tube de 168,3mm pour l'évacuation des fumées

7- Pointer le couvercle extérieur

8- Vérifier avec la clé que tout fonctionne (pas de blocage de la clé par l'axe du support de soles)

9- Souder le tube de 168,3mm au couvercle.



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 27 / 31
Feuille	Tuto Finitions				



## Finitions

### 1- Mettre le four sur pieds :

- a. Lever le four (fourche de tracteur, chèvre...)
- b. Visser les pieds
- c. Reposer

### 2- Fabrication des portes

- a. Vérifier que la courbure de toutes les pièces correspond bien à celle de l'enveloppe extérieure du four. La courbe de la porte doit bien épouser la courbe du four pour avoir un maximum « d'étanchéité »
- b. Pointer les rebords P3 et P4 sur P2
- c. Remplir d'isolant
- d. Souder l'écrou de fixation du thermomètre à l'intérieur de la tôle P1
- e. Souder l'écrou M8 brut (pour la fixation de la poignée) à l'intérieur de P1
- f. Pointer l'ensemble sur P1, selon les cotes.
- g. Idem avec les pièces Qi pour la petite porte
- h. Lorsque les pièces plaquent bien les unes aux autres, un pointage conséquent (soudure intermittente) suffit. Faire une soudure continue dans le cas inverse, pour garantir une quasi étanchéité entre l'isolant des portes et la chambre de cuisson.
- i. Contrepercer P2 en face du trou dans P1 pour le passage de la tige du thermomètre
- j. Souder l'écrou de fixation du thermomètre sur le trou de P1

### 3- Installer les portes

- a. Positionner les tôles extérieures P1 (et Q1) devant l'encadrement de porte
- b. Pointer les portes sur le four
- c. Souder les charnières
- d. Installer les poignées
- e. Souder les pattes C16
- f. Dépointer P1 (et Q1)
- g. Dévisser les poignées, et retirer les portes, pour peinture

### 4- Peindre l'extérieur, les portes et les poignées.



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 28 / 31
Feuille	Infos				



## Matériel spécifique nécessaire :

- Ouvrir la caisse (pied de biche fin) (Kramp : 10600GP)
- Levage : chèvre, palan, ou tracteur avec fourche tout le temps disponible
- Transpalette
- Meuleuse avec aspiration (découpe de l'isolant rigide ht, et des soles)
- Aspirateur
- Matériel de peinture :
  - Pistolet
  - Compresseur
  - Masque (Kramp : 6212M)
  - White spirit
- Masques à poussière (pour l'isolant notamment)
- Cutter pour l'isolant
- Rouleuse ! Faisable à la sangle à cliquet sinon...

## Fournisseurs spéciaux :

- Pour l'isolant haute température :
  - Soit acheter des panneaux de laine de roche haute température en magasin de bricolage
  - Sinon, rouleaux d'Insulfrax (matériau bio-sourcé) 64kg/m<sup>3</sup>, 1,5 rouleau de 1200x3660 par four
- Distrisol (52€ pièce) Frais livraison importants (150€ sur la dernière commande)
- Prosiref (rupture de stock en ce moment mais produit équivalent à proposer)
  - Ces isolants haute température sont coûteux. Ils sont à utiliser en première couche, au plus près des parties chaudes, et le reste du volume à isoler peut être comblé avec de la laine de roche standard, ou de la vermiculite en vrac (magasin de bricolage)
- Isolant TRES haute température (pour le foyer) :
  - Prosiref : isolant rigide haute température épaisseur 30mm
- Brique ép. 20mm pour le foyer (0.25m<sup>2</sup> par four) :
  - Patrice Corbet (44) 0241567275
- 8 Dalles de soles 20x20cm
  - Patrice Corbet (44) 0241567275
- 28 Dalles de soles 25x25cm
  - Patrice Corbet (44) 0241567275 - voir au besoin avec Farming Soul qui a un contact (plus cher) dans le sud
- Thermomètres
  - Celui dans la chambre de cuisson : [lemeilleurduchef.com](http://lemeilleurduchef.com)
  - Celui sur la porte : <https://www.giemmespoletto.com/fr/thermometres-a-four/245-thermometre-a-four-inox-50-430-c-fixation-a-vis.html>
- Tube de cuivre Ø12, recuit : magasin bricolage
- Entonnoir métallique :
  - Un sucrier inox : <https://www.henrijulien.fr/platerie-inox/1949-XE28.html>
- Récipient métallique pour l'eau de vapeur :
  - un plat ovale en inox : <https://www.henrijulien.fr/platerie-inox/1870-VF22.html>
- Peinture haute température : Rustoléum, 2,5L par four, à prendre en teinte aluminium et pas noire, pour avoir de la luminosité à l'intérieur du four. Se trouve en quincaillerie pro : <https://www.rust-oleum.eu/fr/produits/dt/catalog/hard-hat-finition-haute-temperature/>
  - Prévoir une bombe de peinture Rustoléum en complément pour les finitions, des retouches, pratique pour éviter de ressortir de pistolet de peinture à chaque fois.

Outil	Four à pain Ø1000			<b>L'atelier paysan</b>	
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 29 / 31
Pièce	V - volant (option)		Qté		1

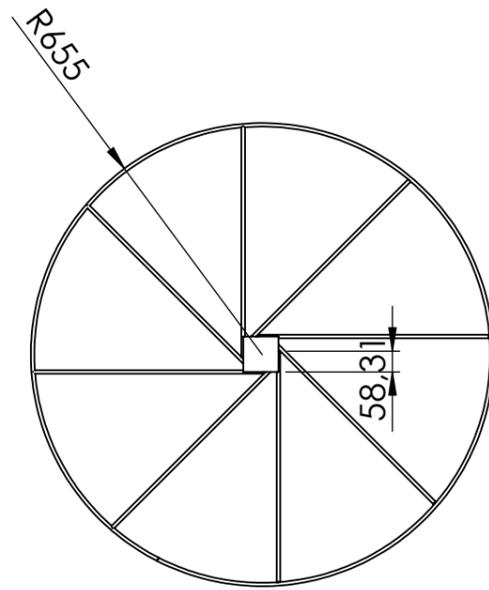
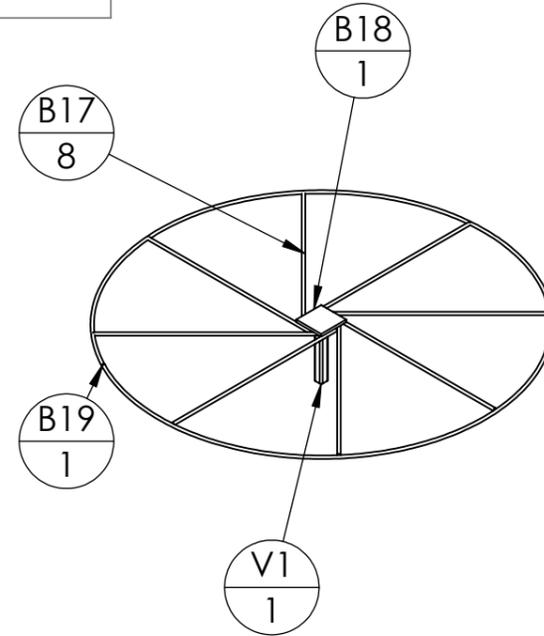
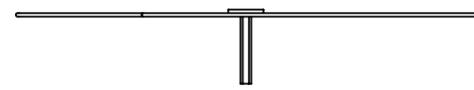


Table de nomenclature(restructuré)			
Repère	Désignation	Longueur	Qté
B18	Fer plat 100 x 10	100	1
B19	étiré rond Ø10	4083,07	1
B17	étiré rond Ø10	653	8
V1	tube carré 30 x 3	200	1

Outil	<b>Four à pain Ø1000</b>				
Date	24/03/2020	Version	5.3		page n° 30 / 31
Feuille	<b>Vierge</b>				



Outil	Four à pain Ø1000				
Date	24/03/2020	Version	5.3	page n° 31 / 31	
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(ses) paysan(ne)s, membres formels ou informels du collectif L'Atelier paysan.

Des remerciements particuliers pour Jean Philippe Valla, maraicher/éleveur du Trièves (38), Eric Labbé, boulanger, et le collectif Farming Soul.