

Outil	Four à pain 150 - Introduction				
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 1 / 7
Feuille	Préambule				

Avant de commencer

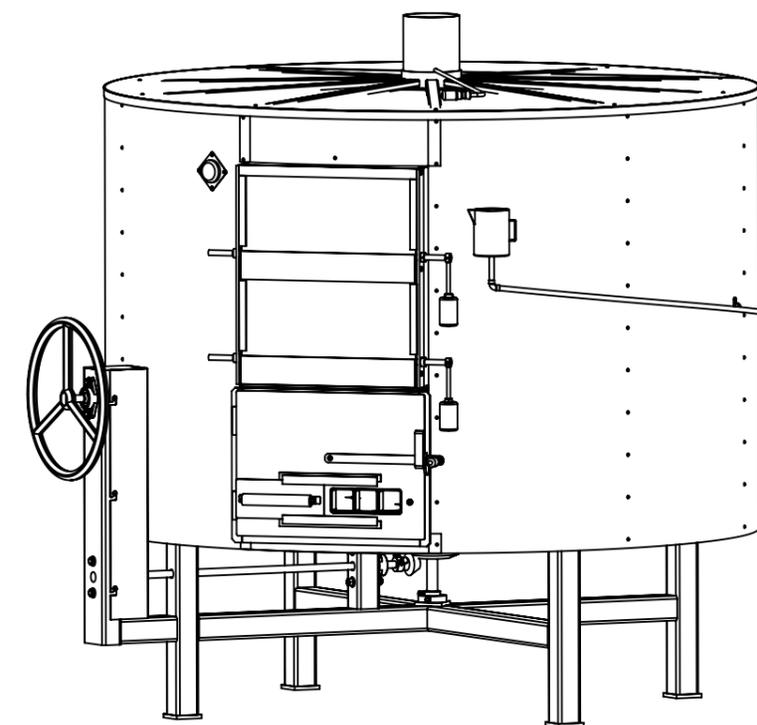
La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participant·es aux nombreuses formations et journées de terrain collectives.

L'autoconstruction de votre outil à l'aide de ce tutoriel n'est que le début de votre aventure. Si cet outil est pertinent en l'état pour de nombreux contextes, vous allez devoir l'adapter, le régler, le modifier pour l'ajuster à votre projet, à vos manières de travailler.
Vous allez donc faire vivre cet outil.

Félicitations, vous êtes en passe de devenir constructeur·trices 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/>



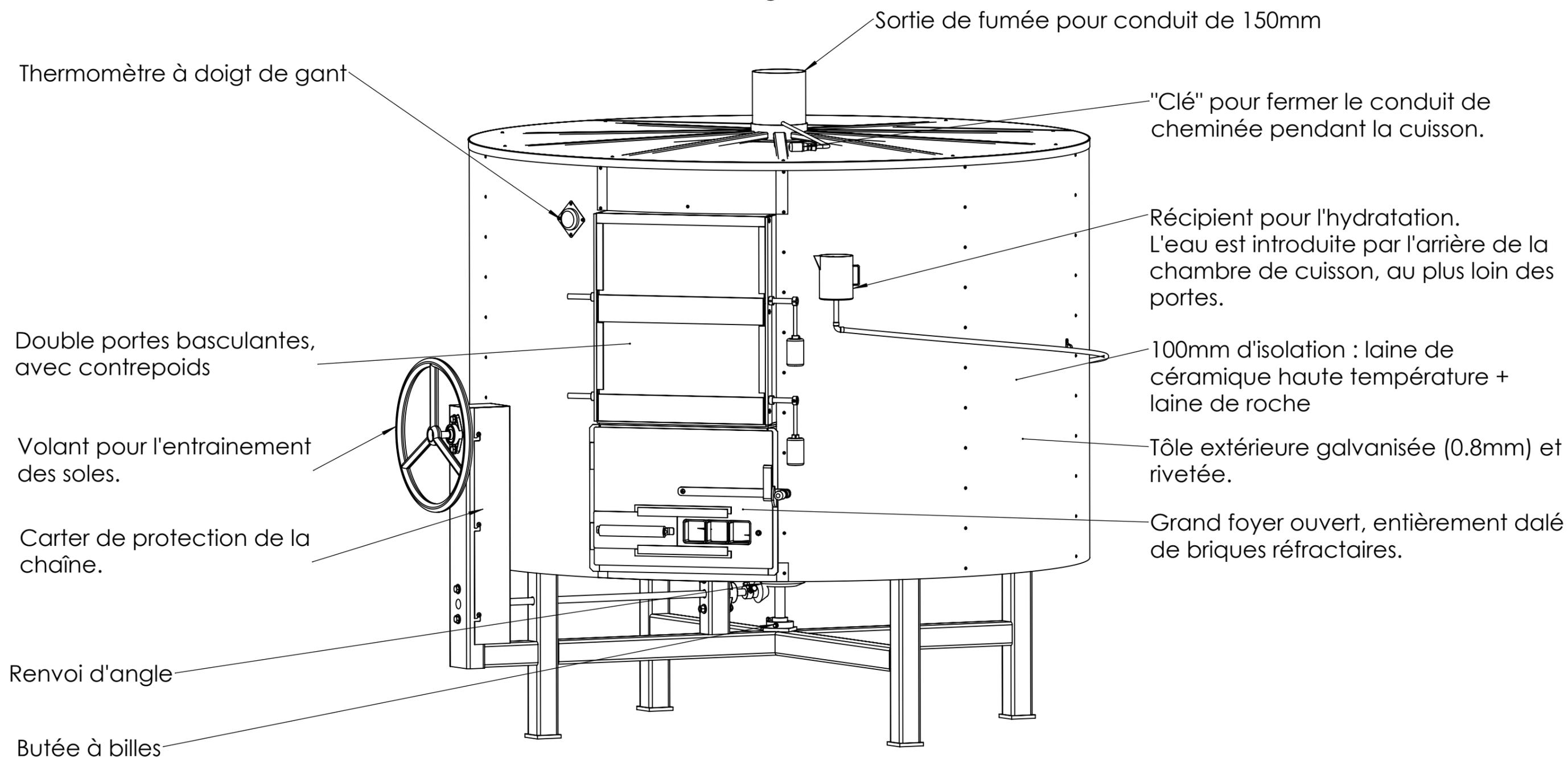
<http://forum.latelierpaysan.org>

Outil	Four à pain 150 - Introduction				
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 2 / 7
Feuille	Vue générale				



Four à pain 150 :

- double soles tournantes
- soles d'1,50m de diamètre
- poids :
 - 1000kg sans les briques
 - 1250kg en tout

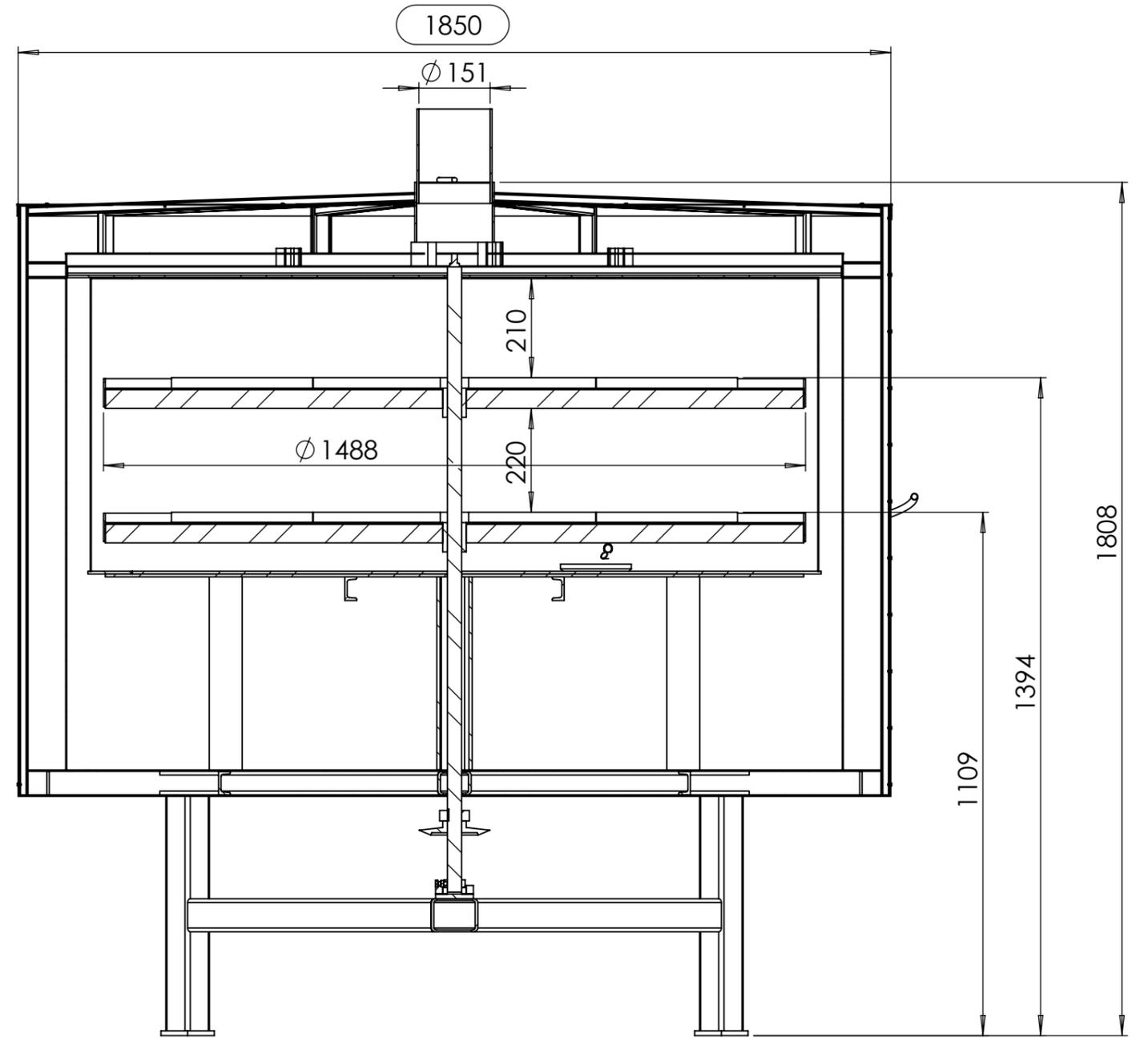
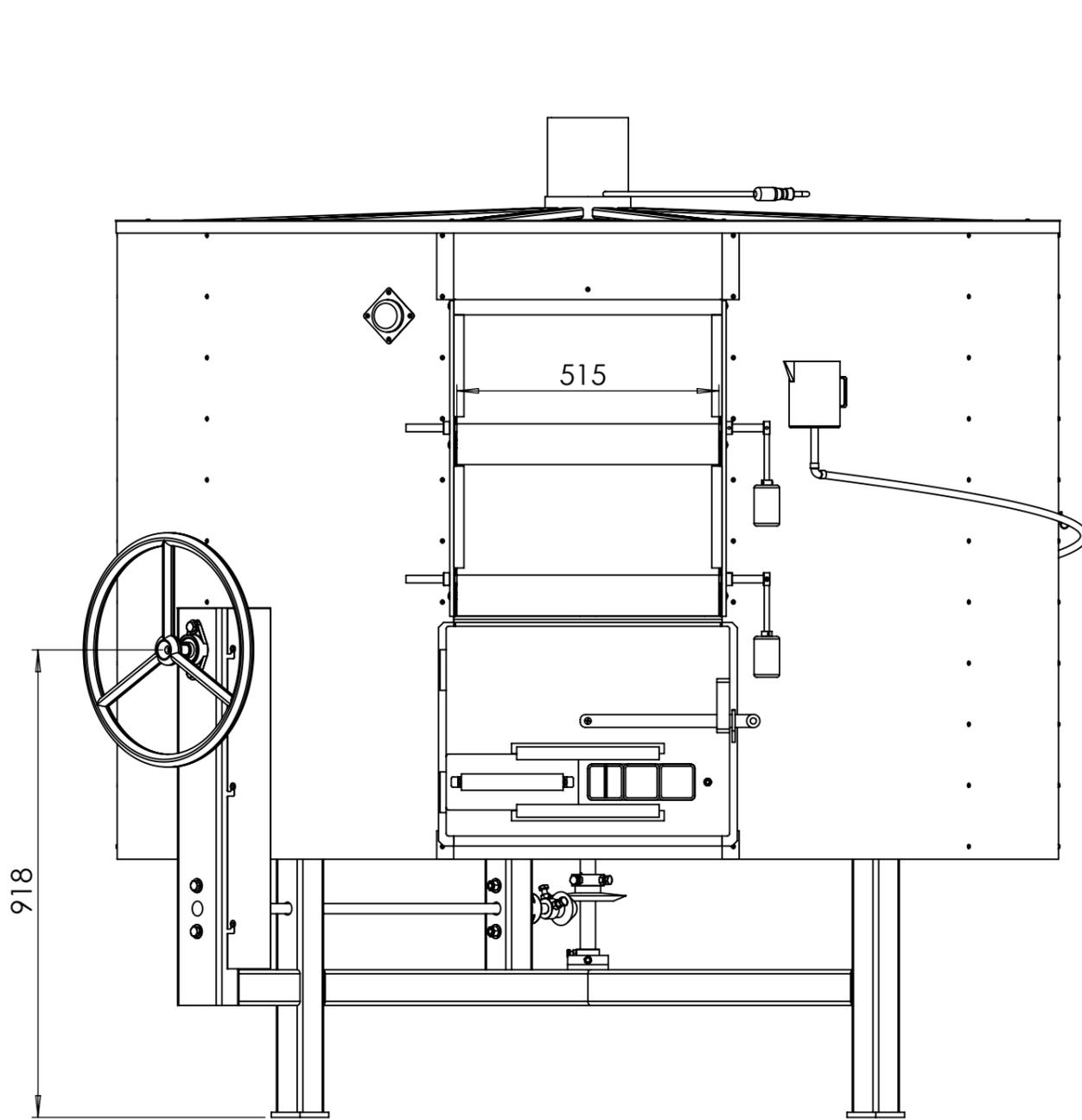


Isolant laine de roche 45mm - environ 12m² à approvisionner soi-même

Outil	Four à pain 150 - Introduction			
Date	24/11/2023	Version	page n° 3 / 7	
Feuille	Dimensions			



Poids total du four
(dont isolant et briques) :
environ 1250kg



COUPE A-A

La hauteur du four est ajustable via la longueur des pieds.

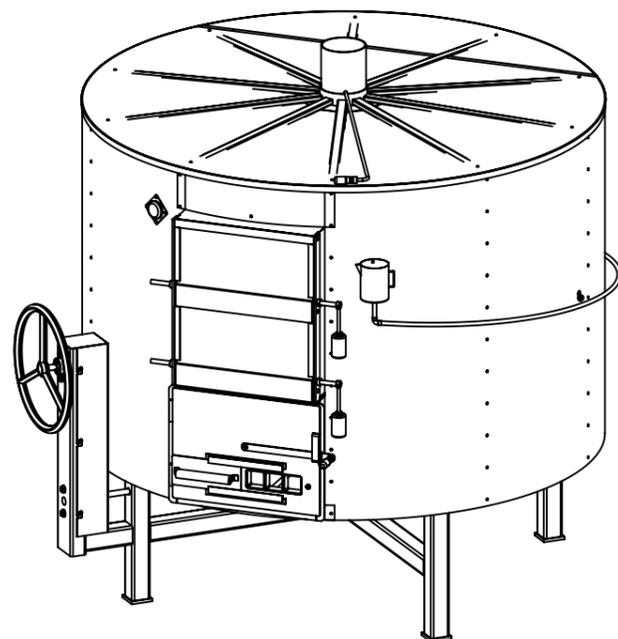
Ce four peut-être fait en **différentes versions**, correspondant à des positions différentes de la porte du foyer par rapport aux portes d'enfournement.

Pour cela, il faut :

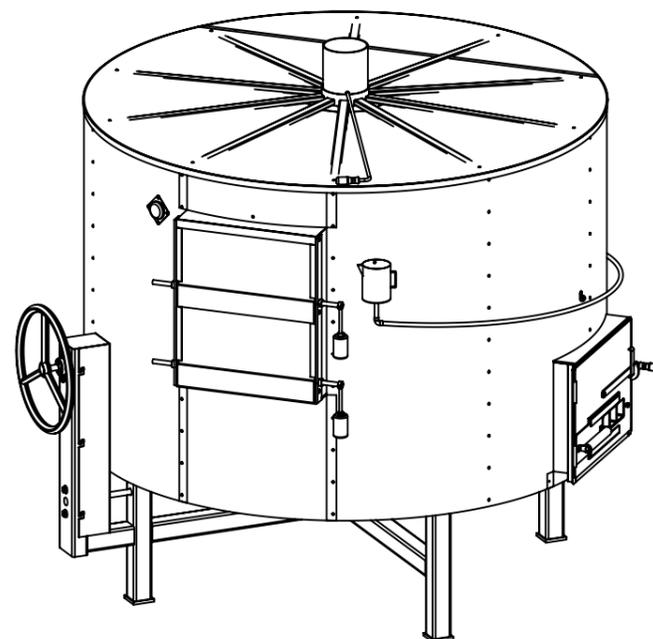
- sur la chambre de cuisson, orienter les rails C4 dans la direction souhaitée. Toutes les positions ne sont pas possibles en raison des pieds en cornière C5.
- pour la chambre intermédiaire D et l'enveloppe extérieure G, soit découper les viroles aux endroits souhaités pour la porte du foyer, soit commander les pièces correspondants à l'une des configurations proposées.
- pour toutes les versions où le foyer est déporté : ajouter D7 pour fermer la virole intermédiaire en façade, et ajouter G5 pour fermer la virole extérieure en façade.
 - réduire si besoin un montant d'armature F1.

Quelques exemples de configurations possibles :

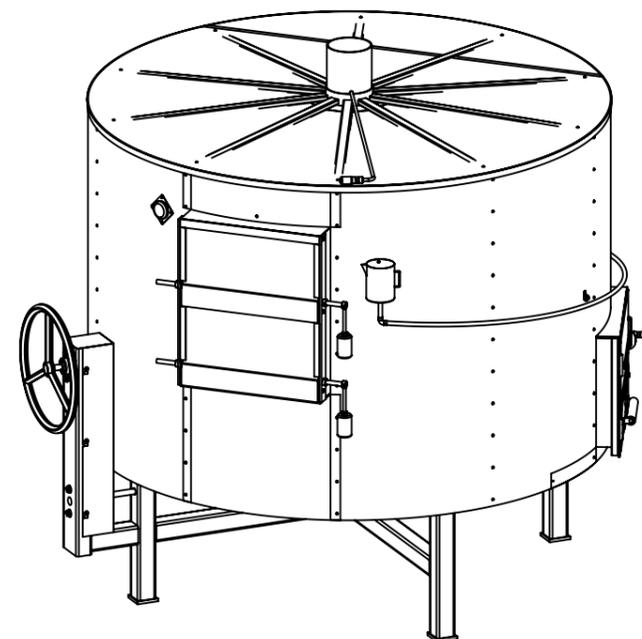
Version Foyer en face



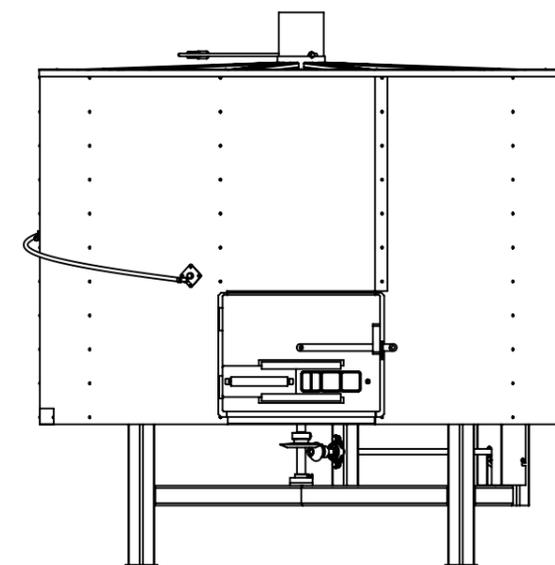
Version Foyer à 90° à droite



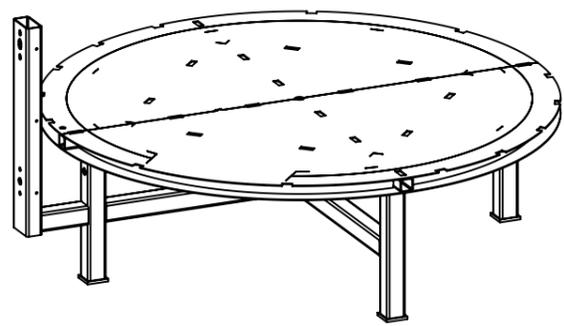
Version Foyer à 108° à droite



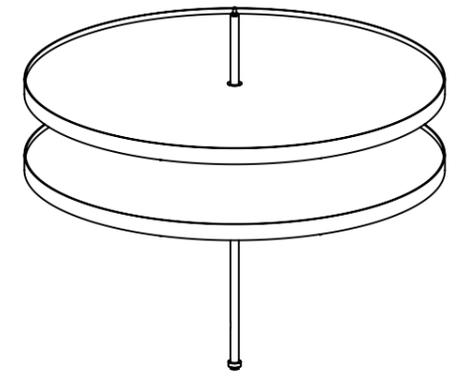
Version Foyer derrière



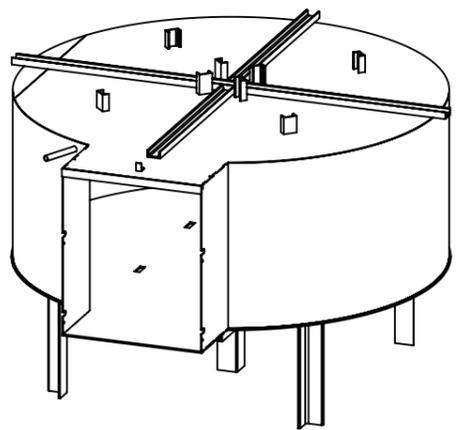
Vue séparée des différentes pièces "principales" du four.
L'ordre des lettres constitue l'ordre de montage.



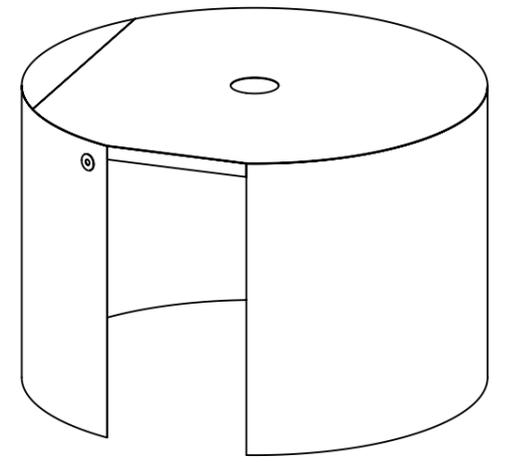
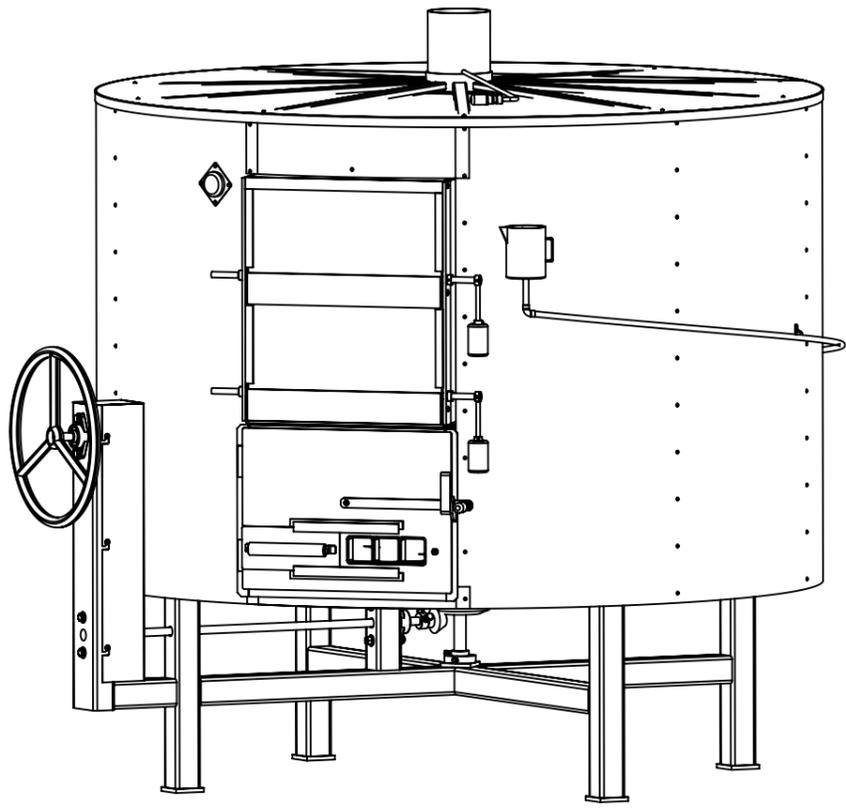
A - Table



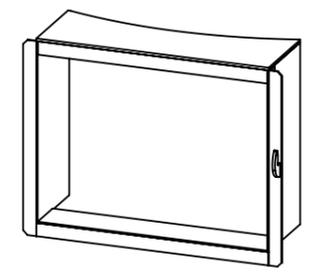
B - Support de soles



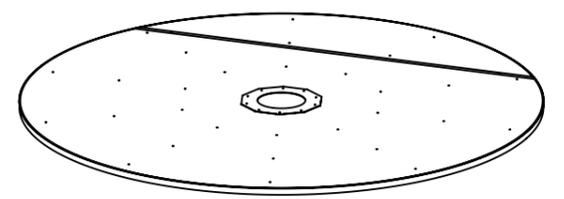
C - Chambre de cuisson



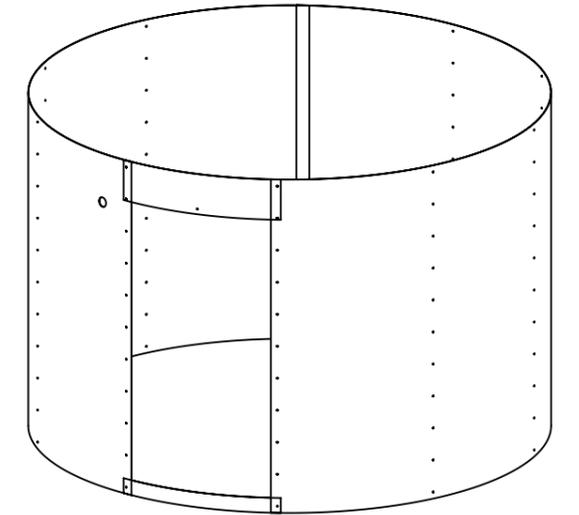
D - Chambre intermédiaire



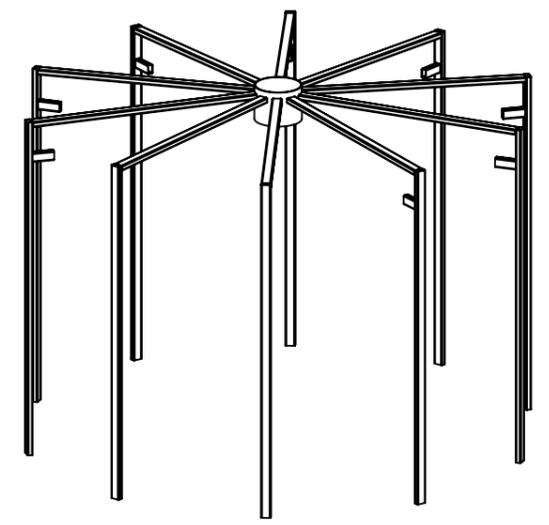
E - Embouchure foyer



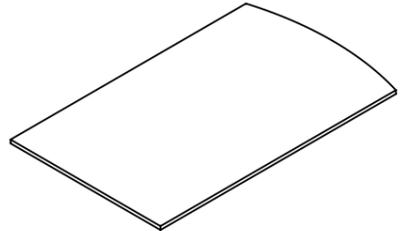
H - Couvercle



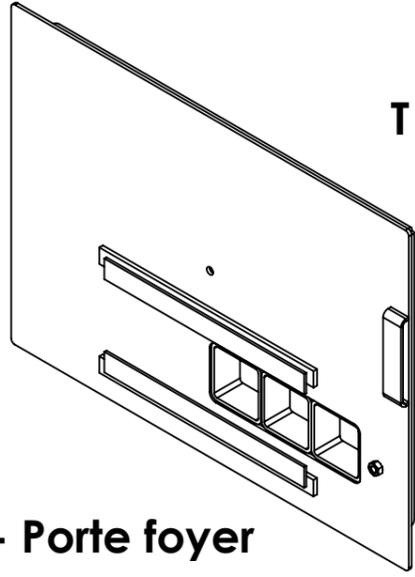
G - Enveloppe extérieure



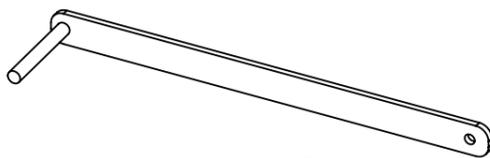
F - Armature



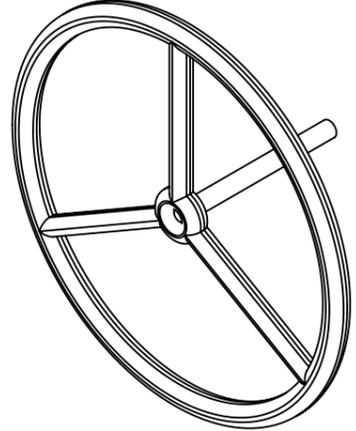
I - Martyr



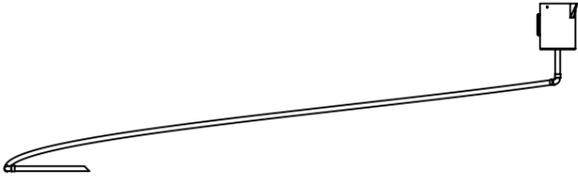
T - Trappe tirage



O - Poignée



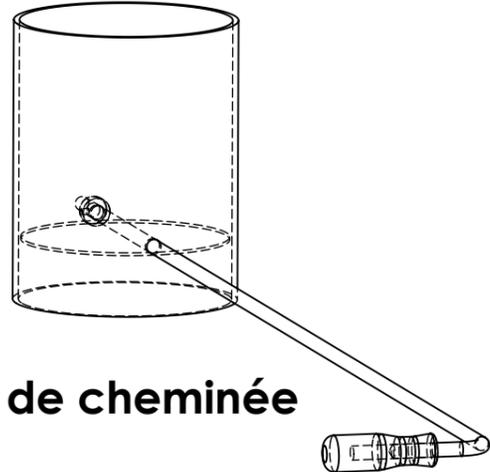
Ta - Volant



J - Hydratation

Q - Porte foyer

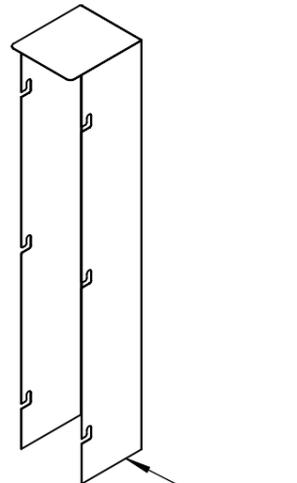
U - conduit de sortie



V - clé de cheminée



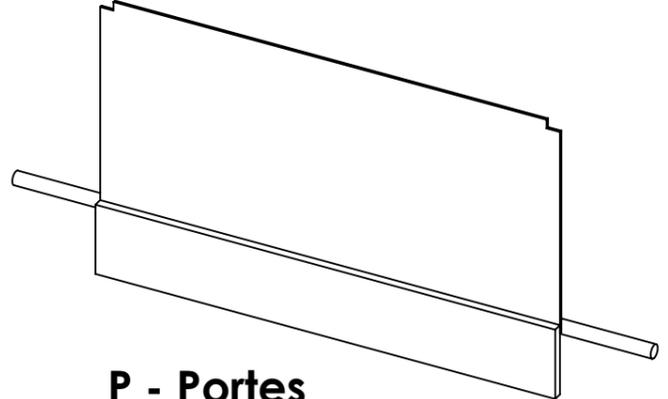
Tb - arbre transmission



Carter plié chaîne



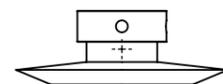
M - Montant portes



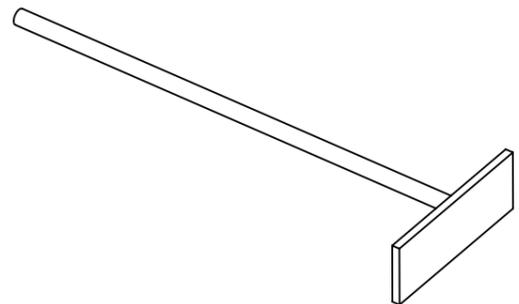
P - Portes



Tc - Couple conique partie 1



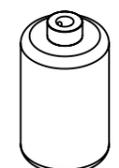
Td - couple conique partie 2



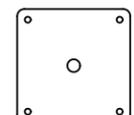
R - Raclette à cendre



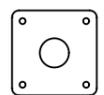
Pa - Poignée contrepoids



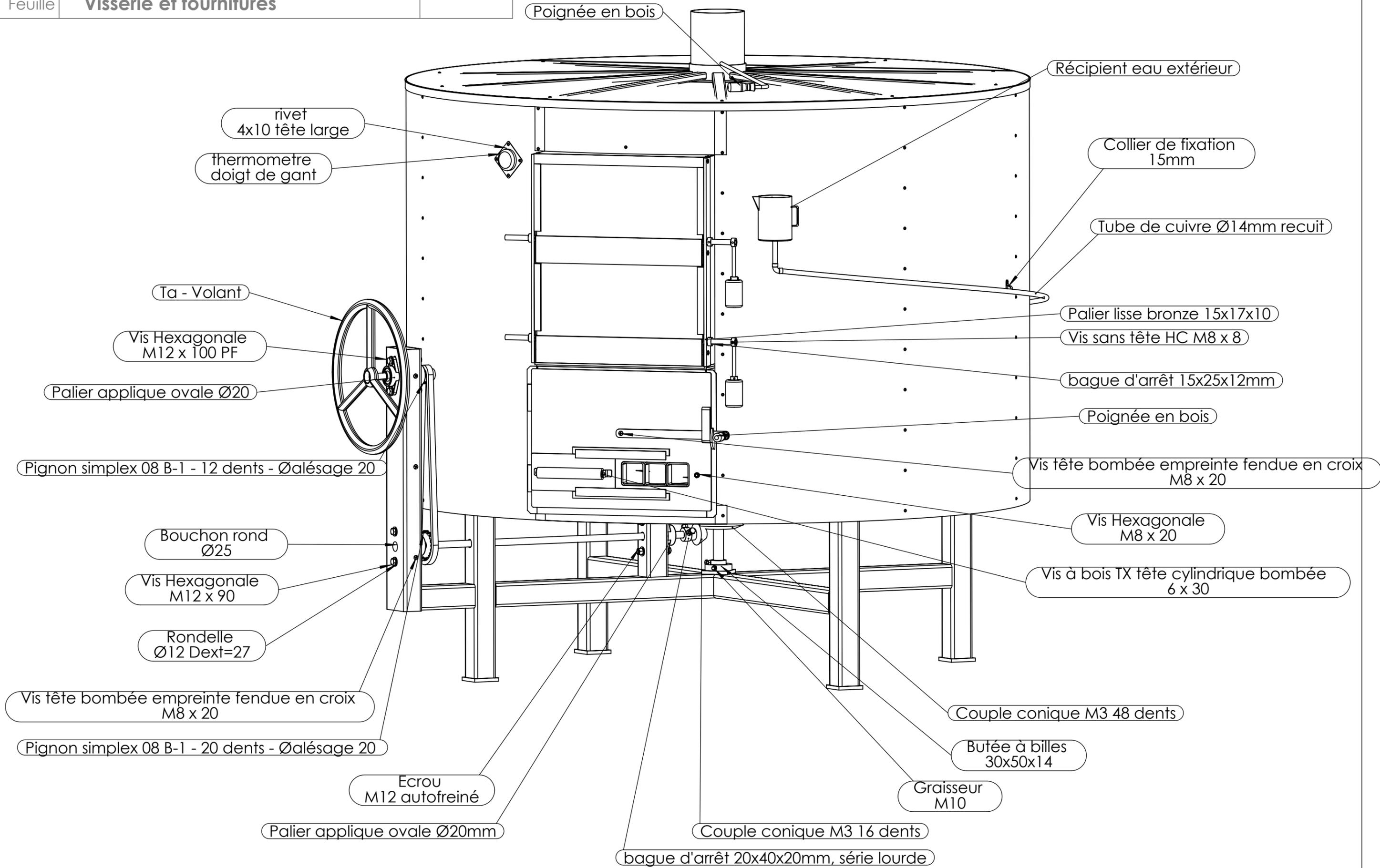
Pb - Contrepoids

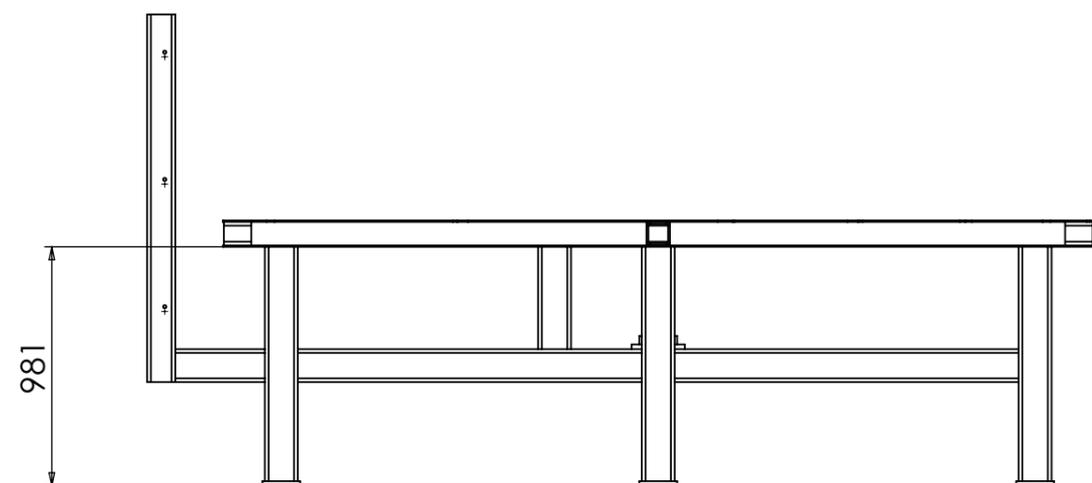
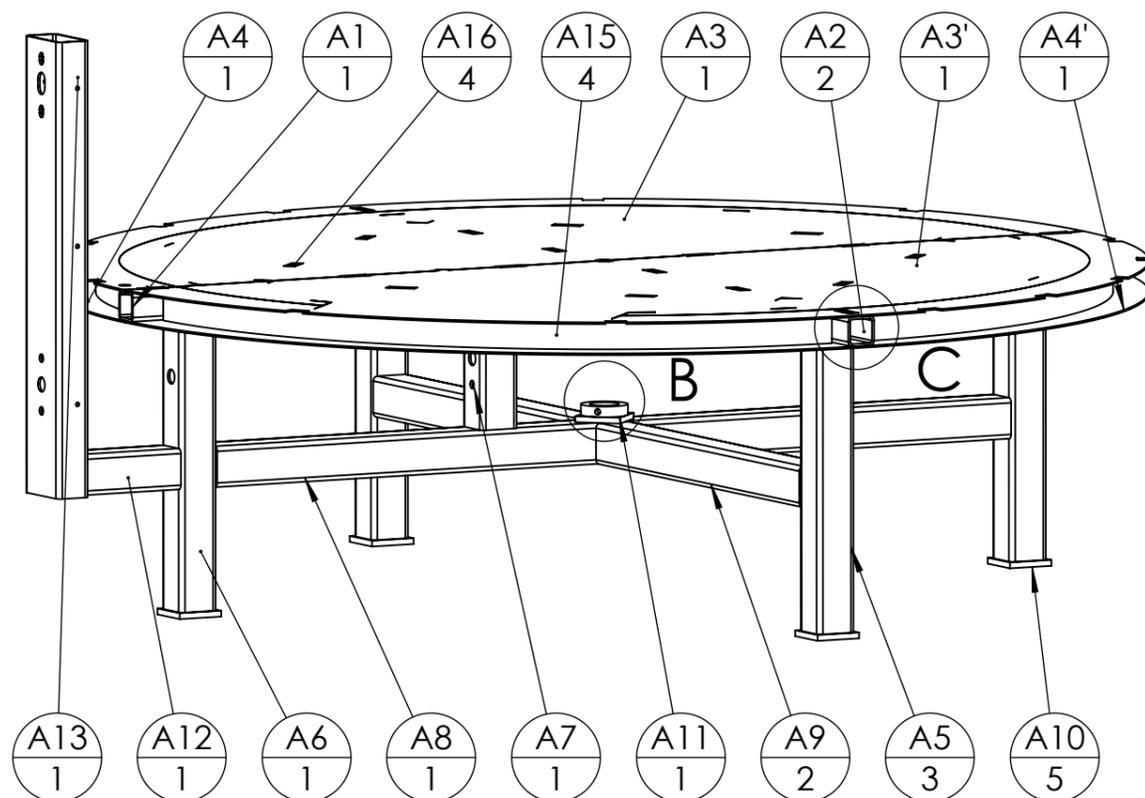
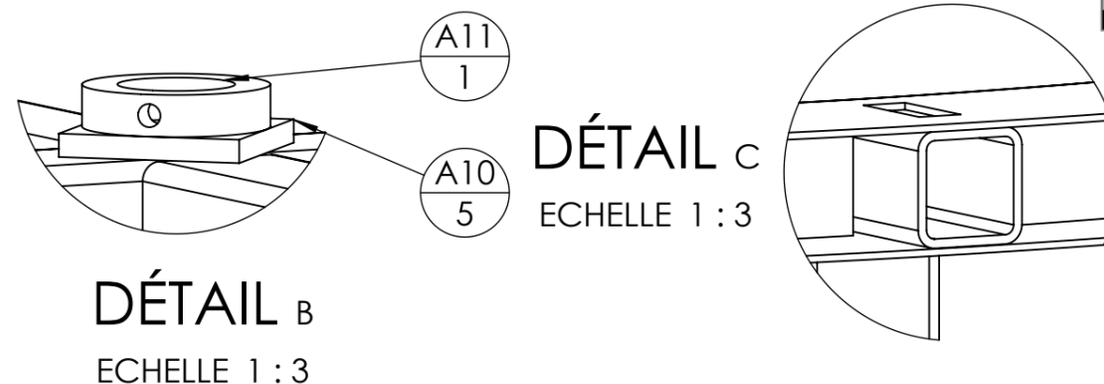


Y - Bouche-trou thermomètre



Z - Bouche-trou hydratation



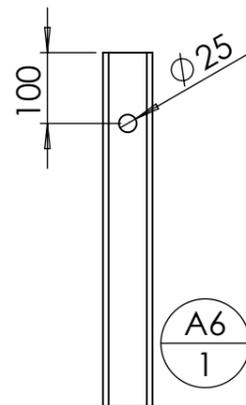


IMPORTANT : La hauteur du four se gère par la longueur des

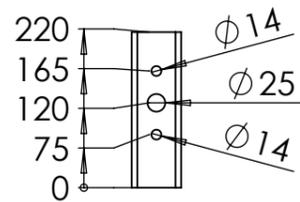
pieds $\frac{A5}{3}$ et $\frac{A6}{1}$.

Pour la longueur donnée ici, la sole supérieure est à 1.50m du sol. Ajuster si besoin.

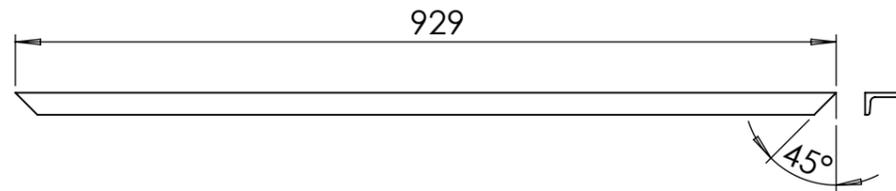
ID	Description	p	Longueur	Qté
A1	tube carré 50 x 4	2x Ø32 -	1844	1
A2	tube carré 50 x 4		897	2
A5	tube carré 70 x 4		500	3
A8	tube carré 70 x 4		1530	1
A9	tube carré 70 x 4		730	2
A10	Fer plat 80 x 10		80	5
A11	Bague d'arrêt 50x80x18mm	1x Ø50 - 1x Ø10 -		1
A7	tube carré 70 x 4	2x Ø25 - 4x Ø14 -	220	1
A15	Fer plat 50 x 5		1303.4	4
A3	A3 - Fond sup - Four 150	1x Ø20,2 -		1
A4	A4 - Fond inf - Four 150	1x Ø20,2 -		1
A16	Fer UAC 50 x 25 x 5		929.3	4
A12	tube carré 70 x 4		190	1
A3'	A3' - Fond sup part 2 - Four 150			1
A4'	A4' - Fond inf part 2 - Four 150			1
A6	tube carré 70 x 4		500	1
A13	Tube rectangulaire 120 x 60 x 4	4x Ø25 - 8x Ø14 - 6x Ø6,8 -	780	1



A6
1

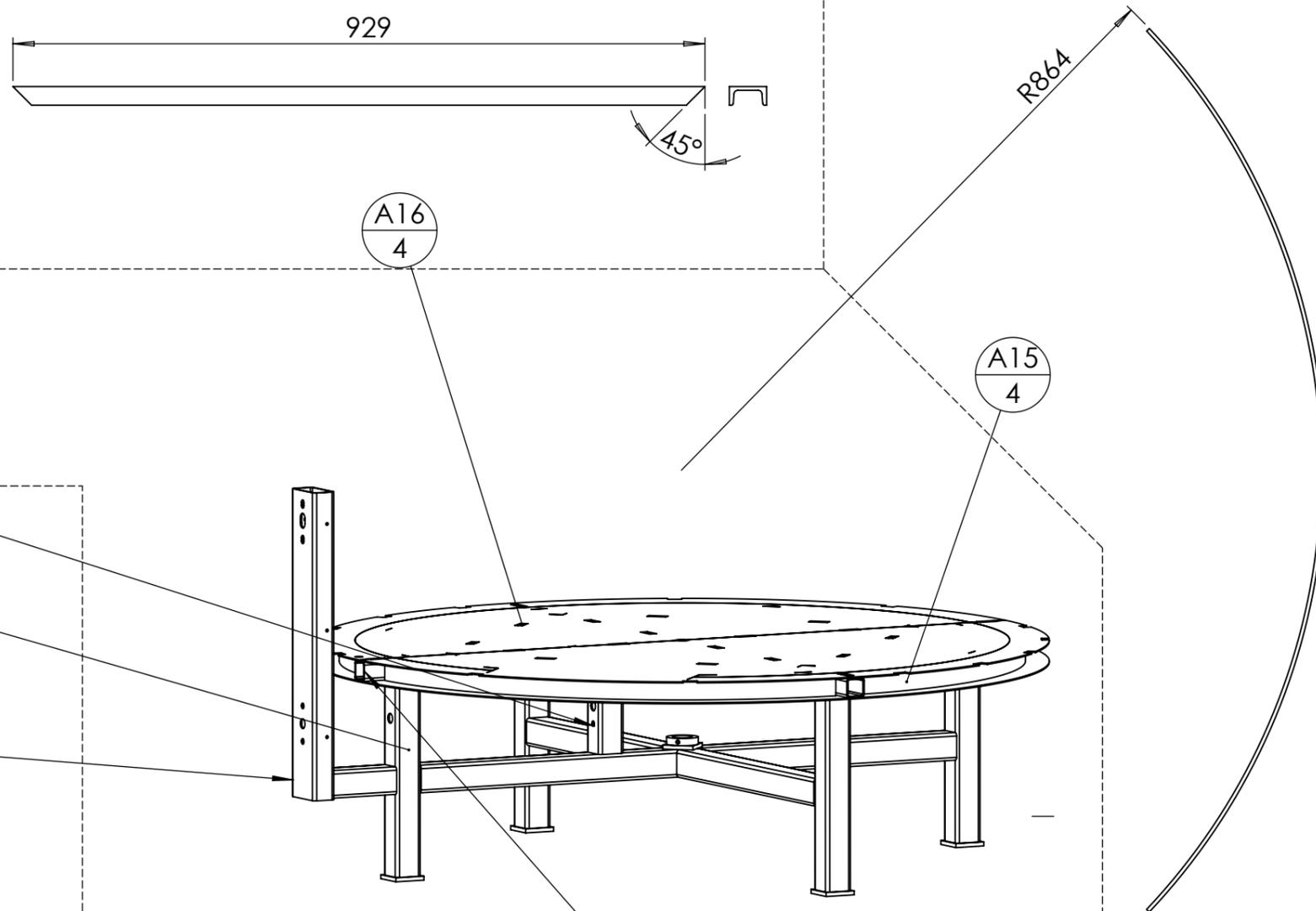


A7
1



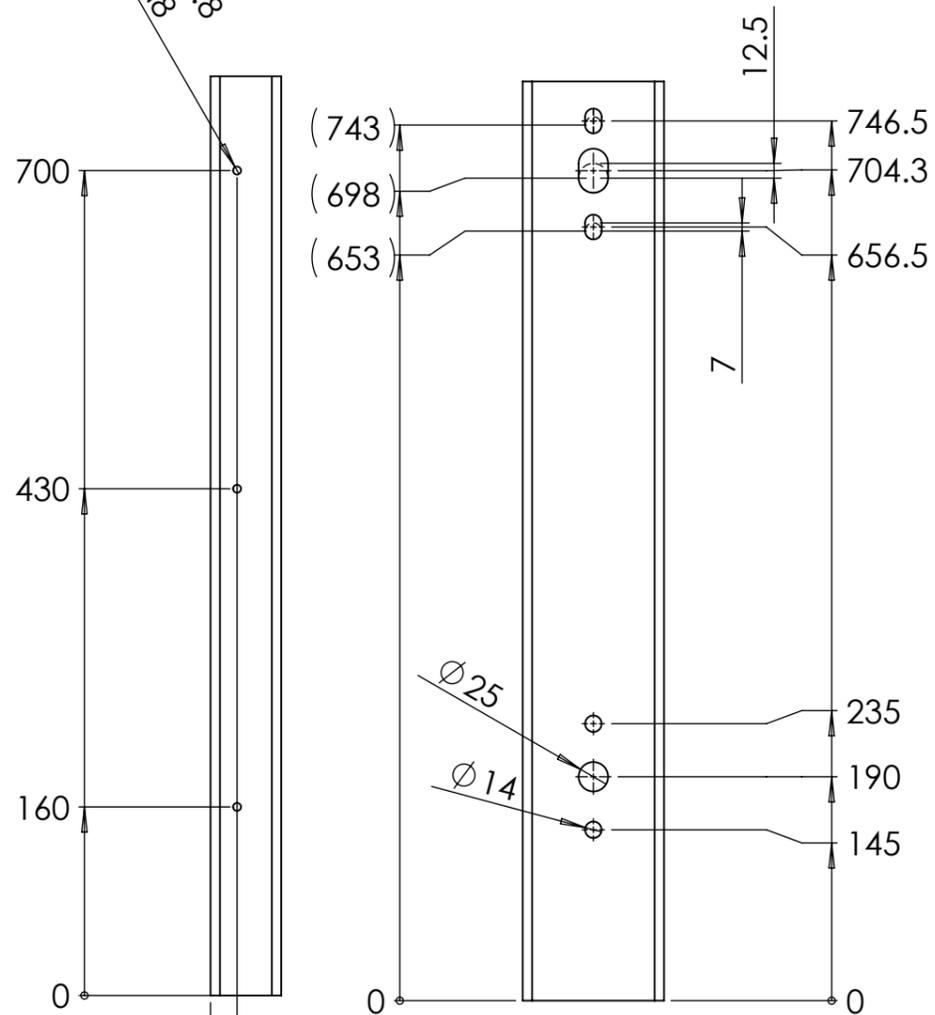
A16
4

A15
4

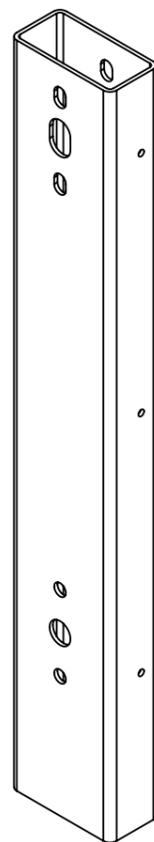


Préperçage $\phi 6.8$
 Taraudage M8

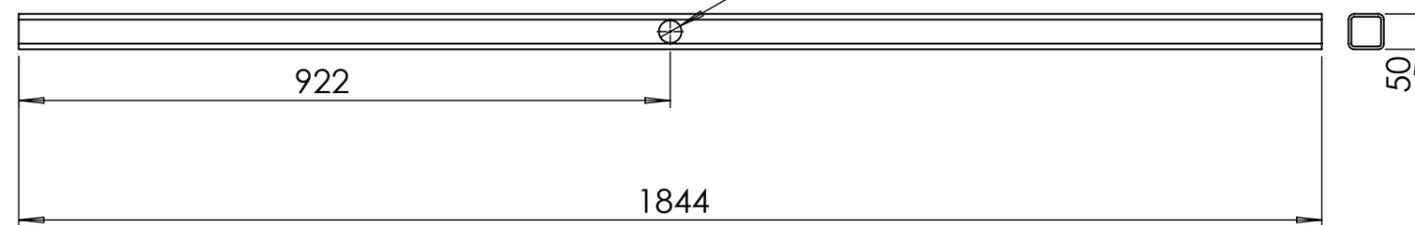
Tous les perçages
 sont traversants.



A13
1



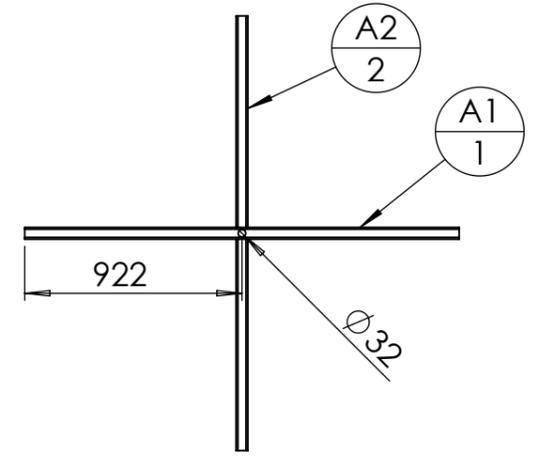
A1
1



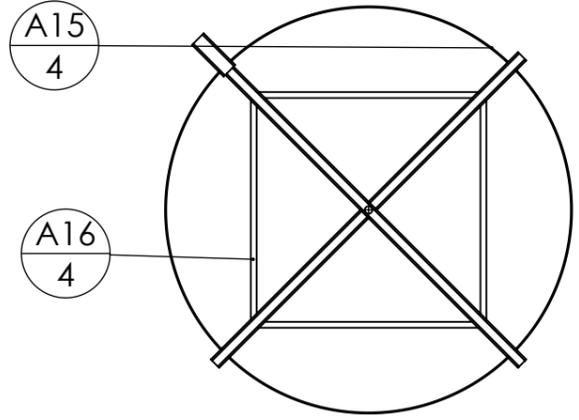
Si vous ne pouvez pas faire des trous oblongs,
 utilisez les cotes entre parenthèses.

Suite 3

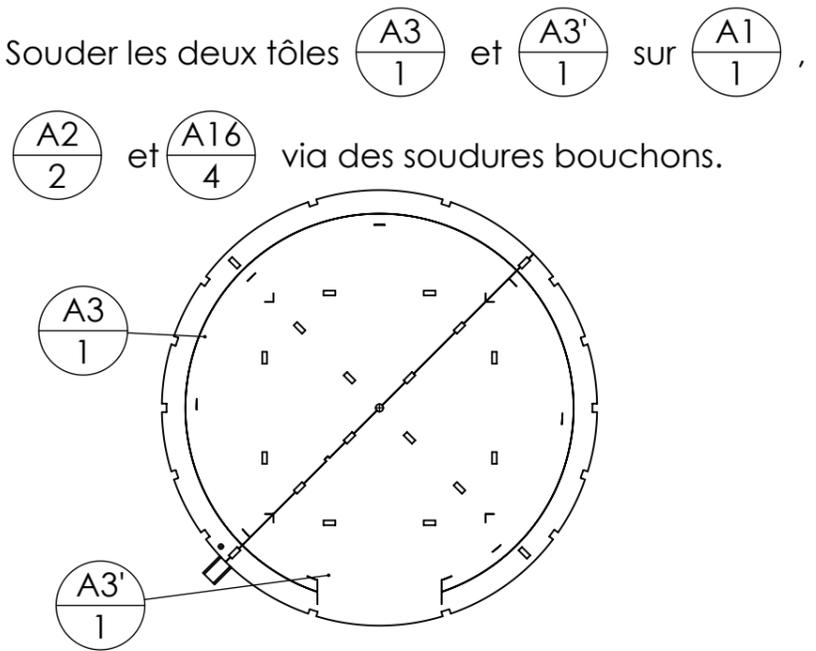
1



2

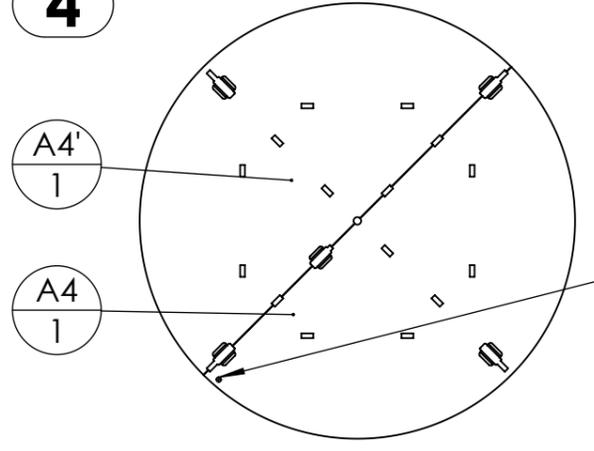


3



ATTENTION : Les gravages sur $\frac{A3}{1}$ et $\frac{A3'}{1}$ doivent rester visibles !

4



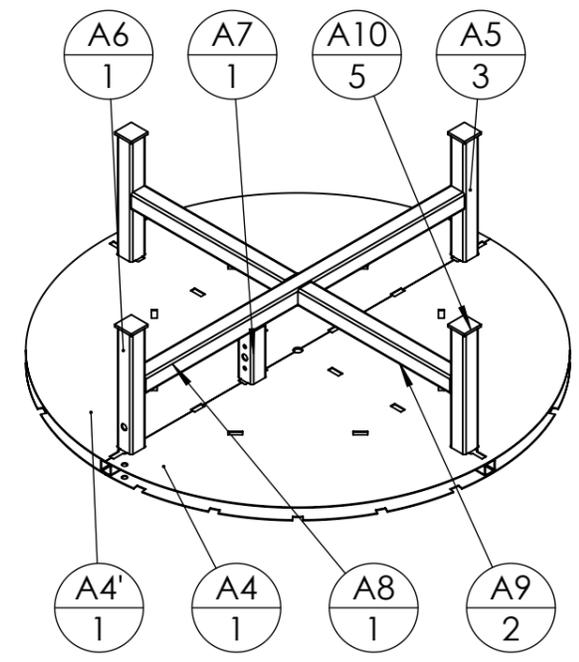
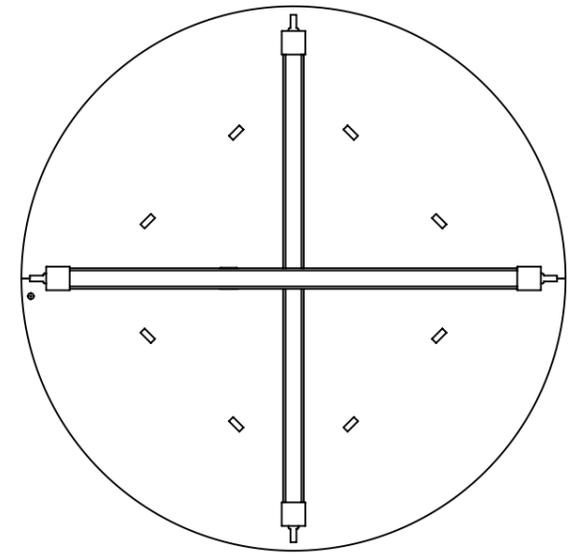
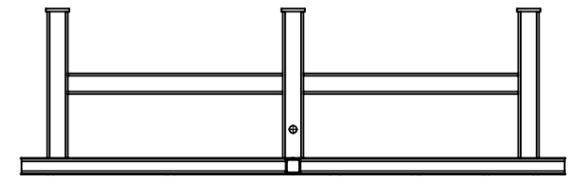
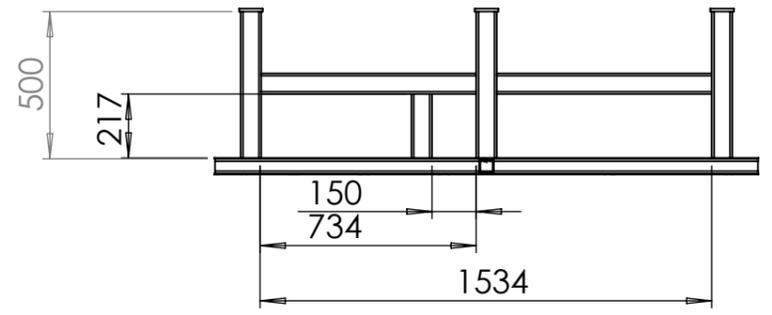
Souder les deux tôles $\frac{A4'}{1}$ et $\frac{A4}{1}$ à la structure.

Attention à orienter le perçage de $\frac{A4}{1}$ avec celui sur $\frac{A3}{1}$: ils servent au passage de câble dans le cas d'utilisation de lampes dans le four.

5

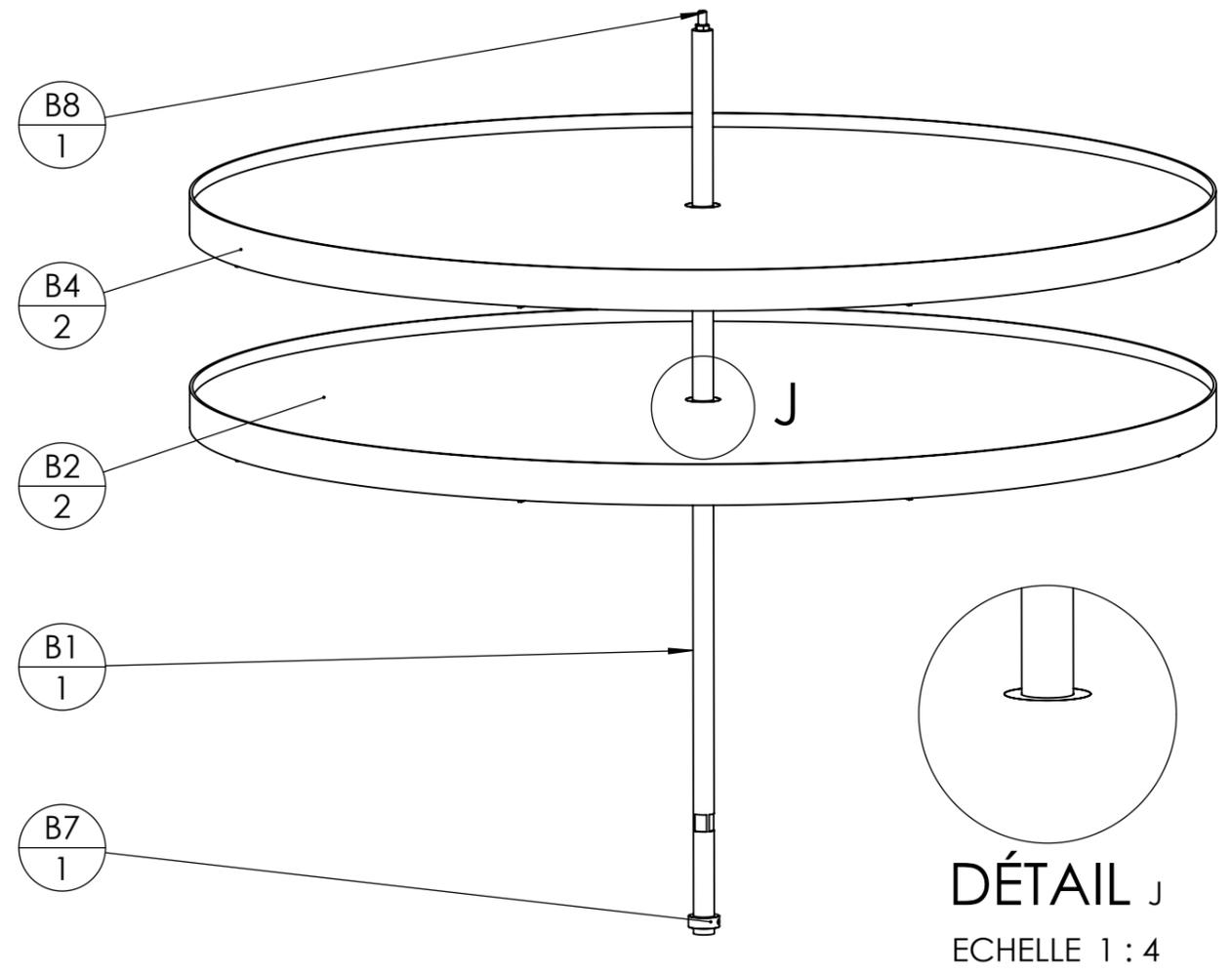
Construire le piètement. **RACCOURCIR LES PIEDS SI BESOIN POUR ADAPTER LA HAUTEUR DU FOUR**

Attention au sens de $\frac{A6}{1}$ et $\frac{A7}{1}$!

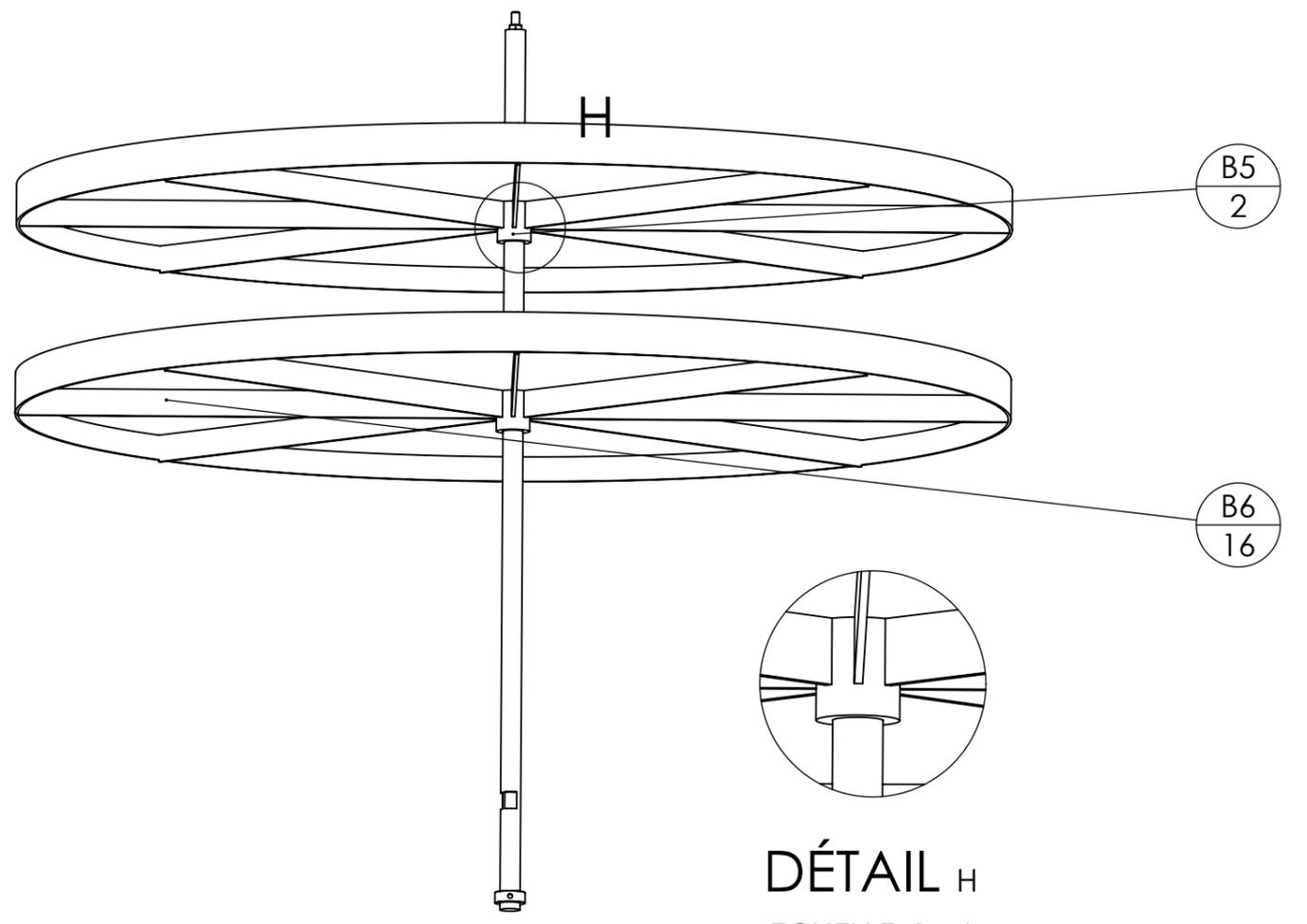


6

Retourner la table puis souder $\frac{A13}{1}$. Assurer vous de son alignement avec $\frac{A7}{1}$.



DÉTAIL J
 ECHELLE 1 : 4

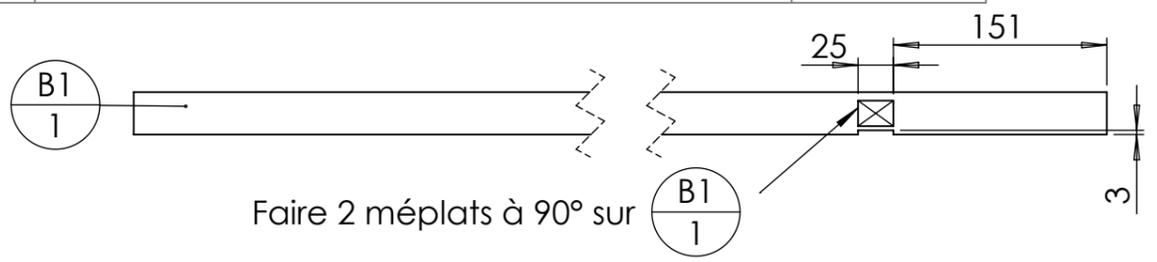


DÉTAIL H
 ECHELLE 1 : 4

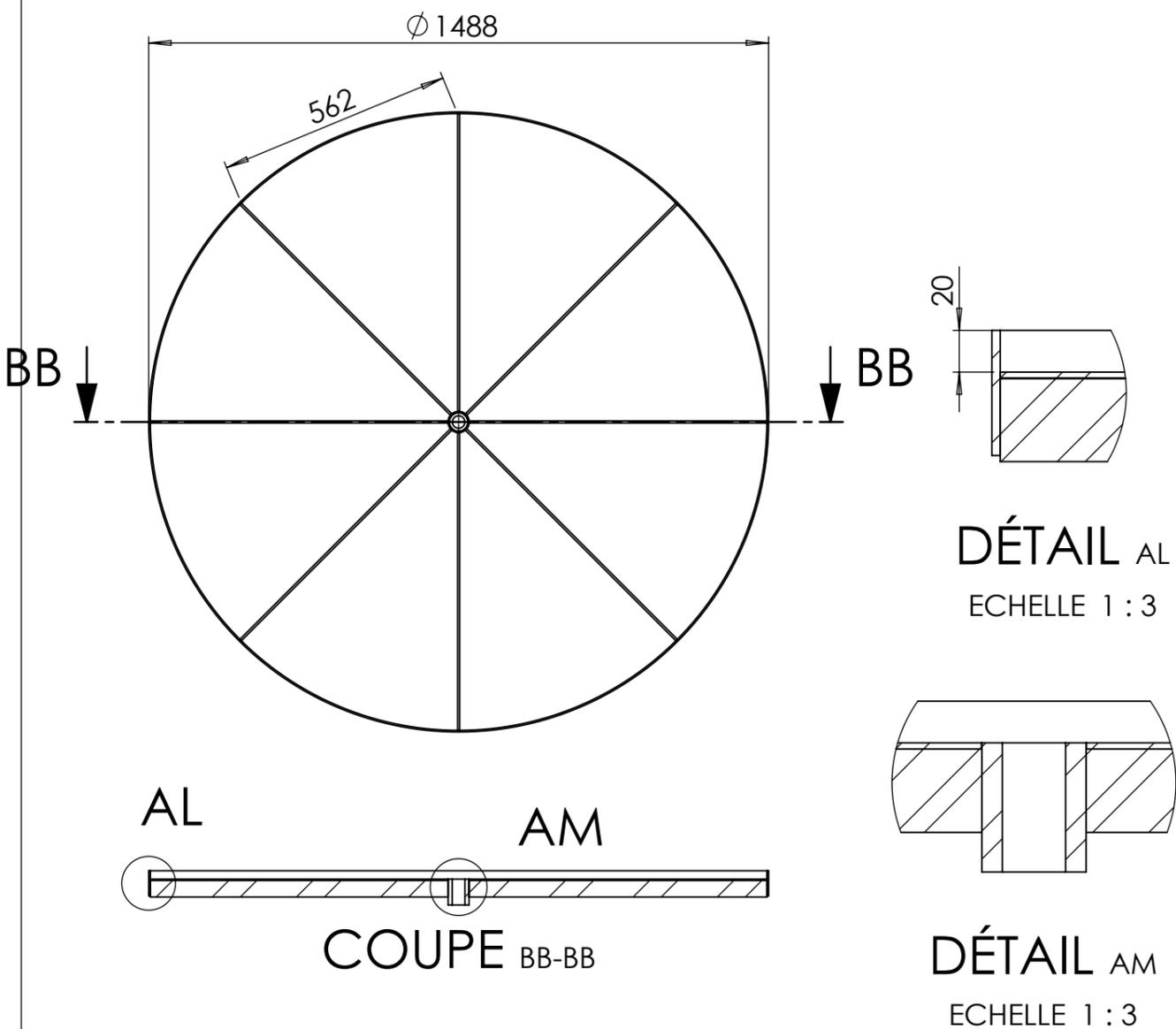
ID	Description	Longueur	Qté
B1	étiré rond Ø30	1325	1
B2	B2 - Sole - Four 150		2
B4	Fer plat 60 x 4	4900	2
B5	Douille 50x30,4 L62		2
B6	fer plat 40 x 5	715	16
B7	Bague d'arrêt 30x45x16mm		1
B8	Vis Hexagonale M12 x 20		1

Suivre le tutoriel pour ces pièces, afin d'éviter aux maximum leurs déformations !

Les plans de définition des pièces issues de découpe laser sont en annexe.

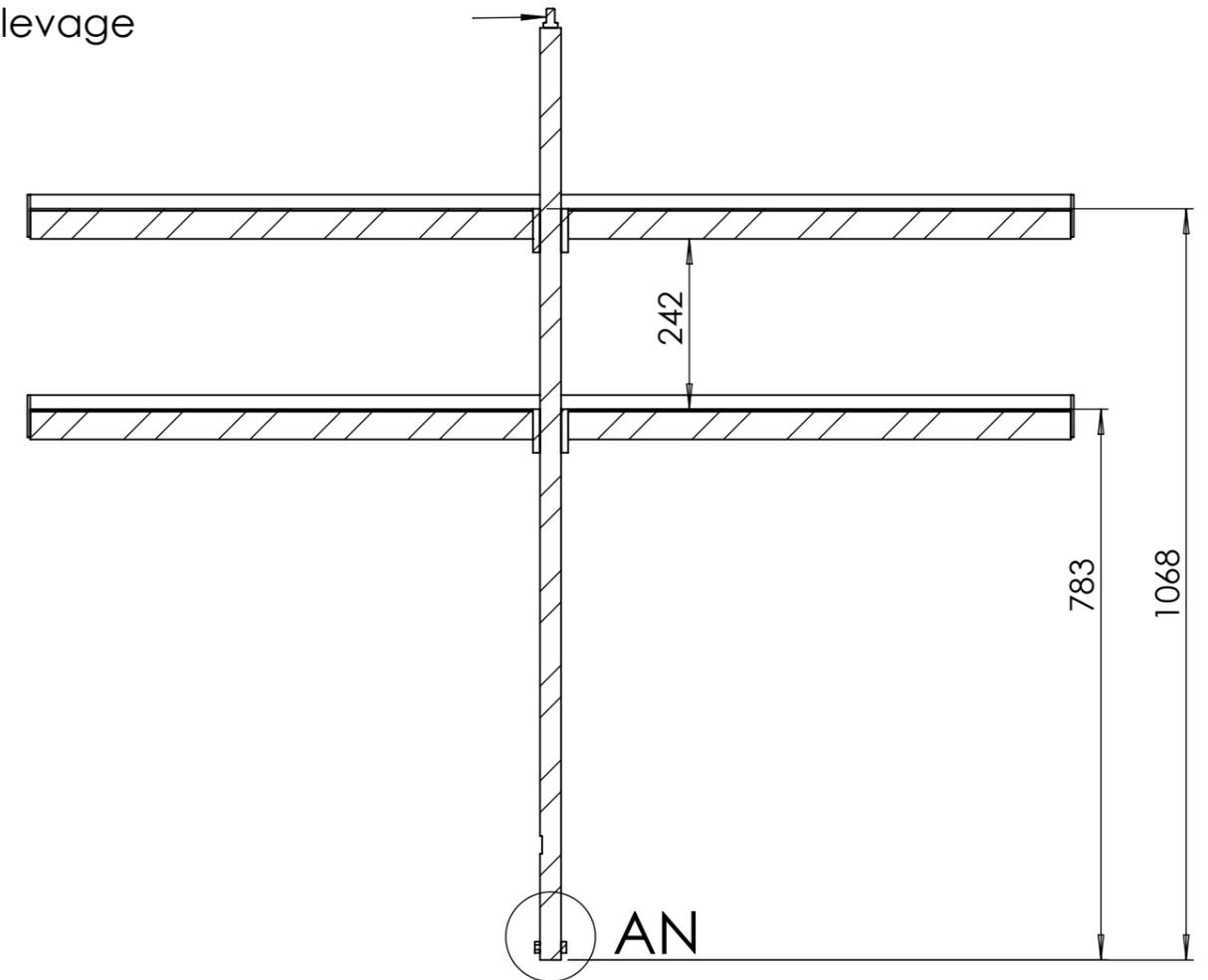


- Souder chaque plateau séparément, à l'aide du tutoriel :
 attention aux déformations !
 Pour souder la tôle : soudure intermittente.

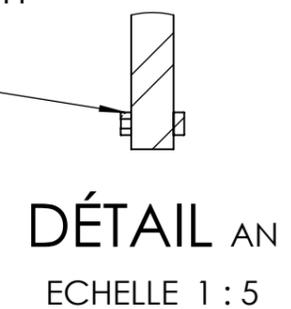


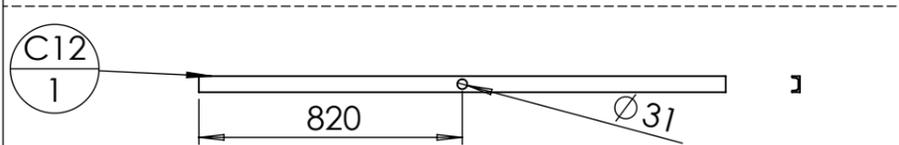
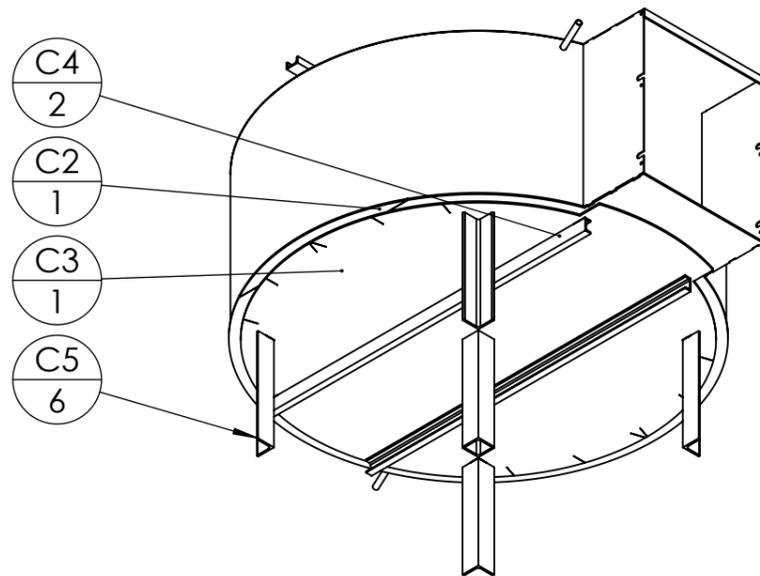
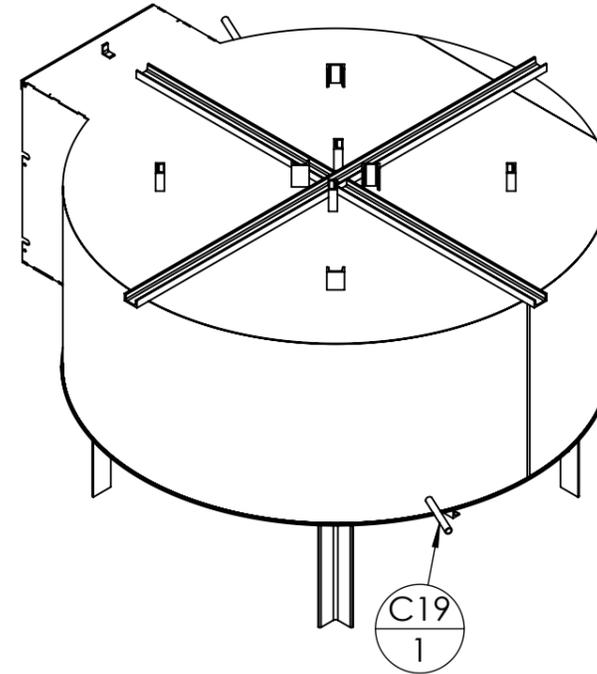
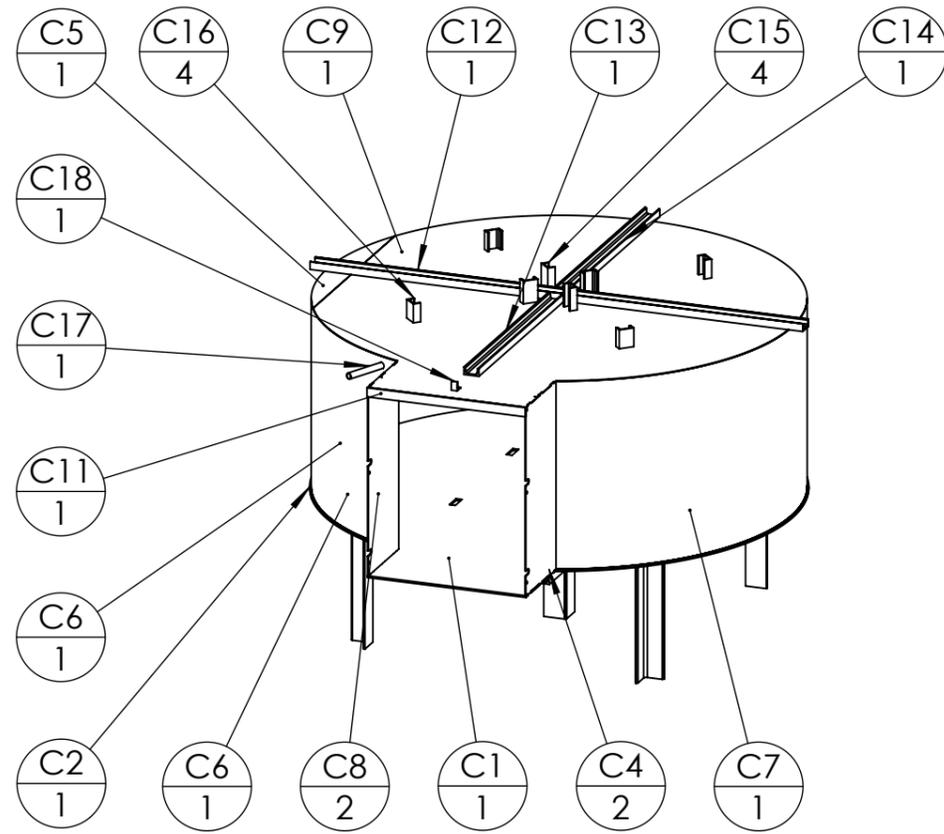
- Puis assembler sur l'axe.

La vis permet de faciliter
 la mise en place de B
 grâce à des engins de
 levage



La bague d'arrêt B7 est soudée à
 l'axe B1 , uniquement sur le dessus.
 A souder une fois le support de soles en
 place dans C et A et la transmission
 installée sur B!



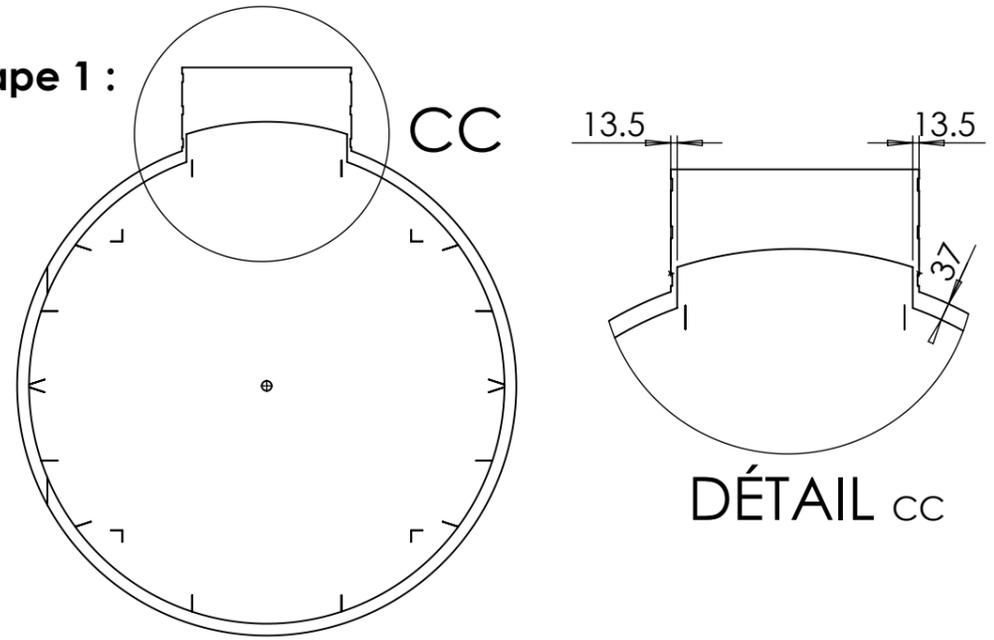


ID	Description	Longueur	Qté
C1	C1 - Fond sup cuisson part1 - Four 150		1
C6	C6 - Virole cuisson gauche - Four 150		1
C8	C8 - Flancs porte cuisson - Four 150		2
C9	C9 - Couvercle cuisson part1 - Four 150		1
C3	C3 - Fond inf cuisson - Four 150		1
C5	cornière 70 x 70 x 7	409	6
C4	Fer UAC 50 x 25 x 5	1405.1	2
C2	C2 - Fond sup cuisson part2 - Four 150		1
C5	C5 - Couvercle cuisson part2 - Four 150		1
C12	Fer UAC 50 x 25 x 5	1640	1
C13	Fer UAC 50 x 25 x 5	748	1
C14	Fer UAC 50 x 25 x 5	795	1
C15	Fer UAC 50 x 25 x 5	75	4
C16	Fer UAC 50 x 25 x 5	62	4
C11	Fer plat 30 x 5	527	1
C17	Tube rond 20 x 2	145	1
C7	C7 - Virole cuisson droite - Four 150		1
C18	Cornière 30 x 3	20	1
C19	Tube rond 20 x 2	165	1

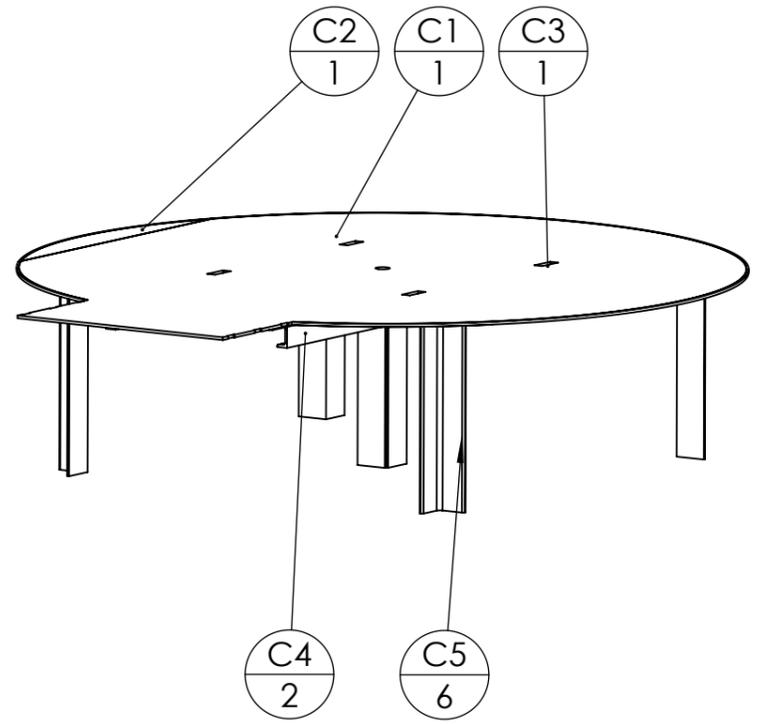
Les plans de définition des pièces issues de découpe laser sont en annexe.



Etape 1 :

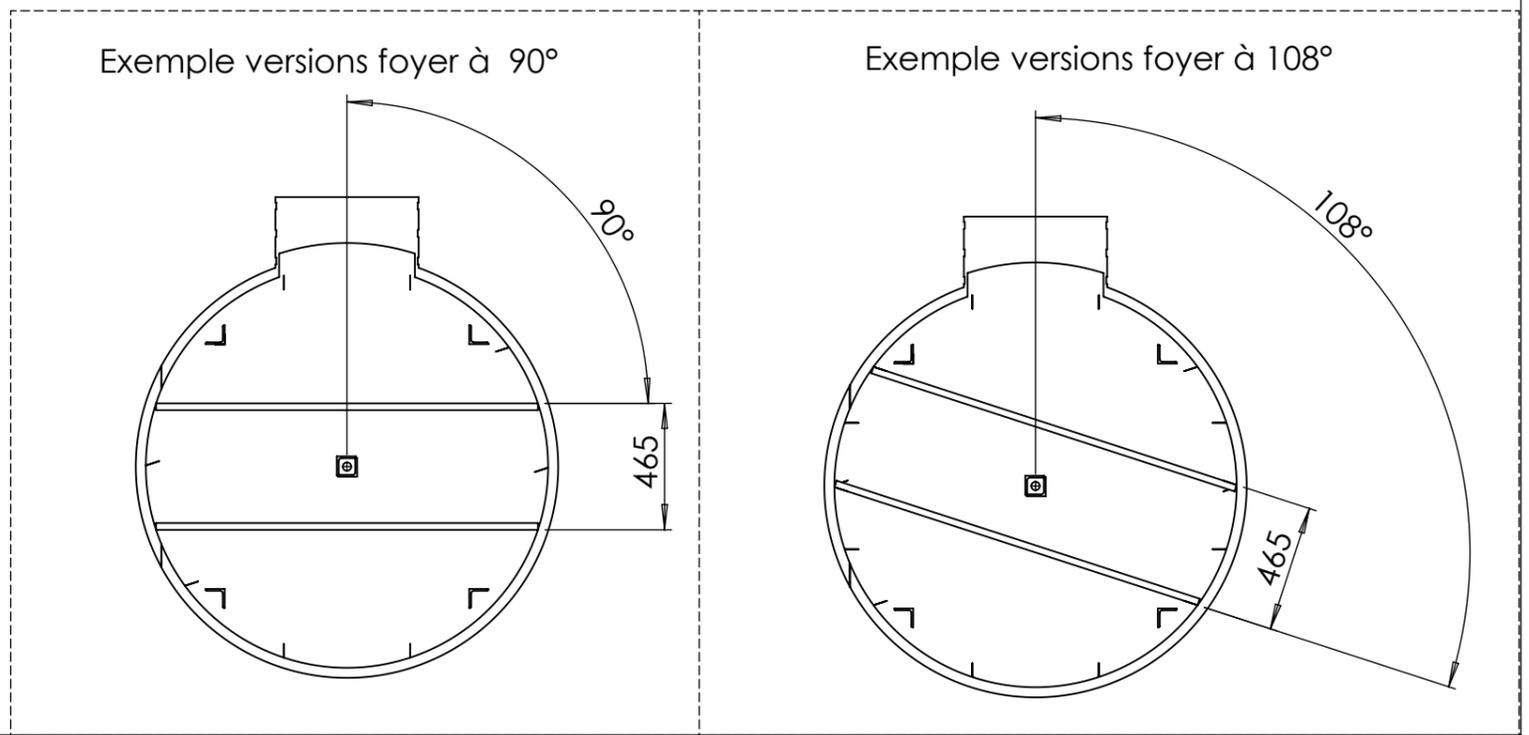
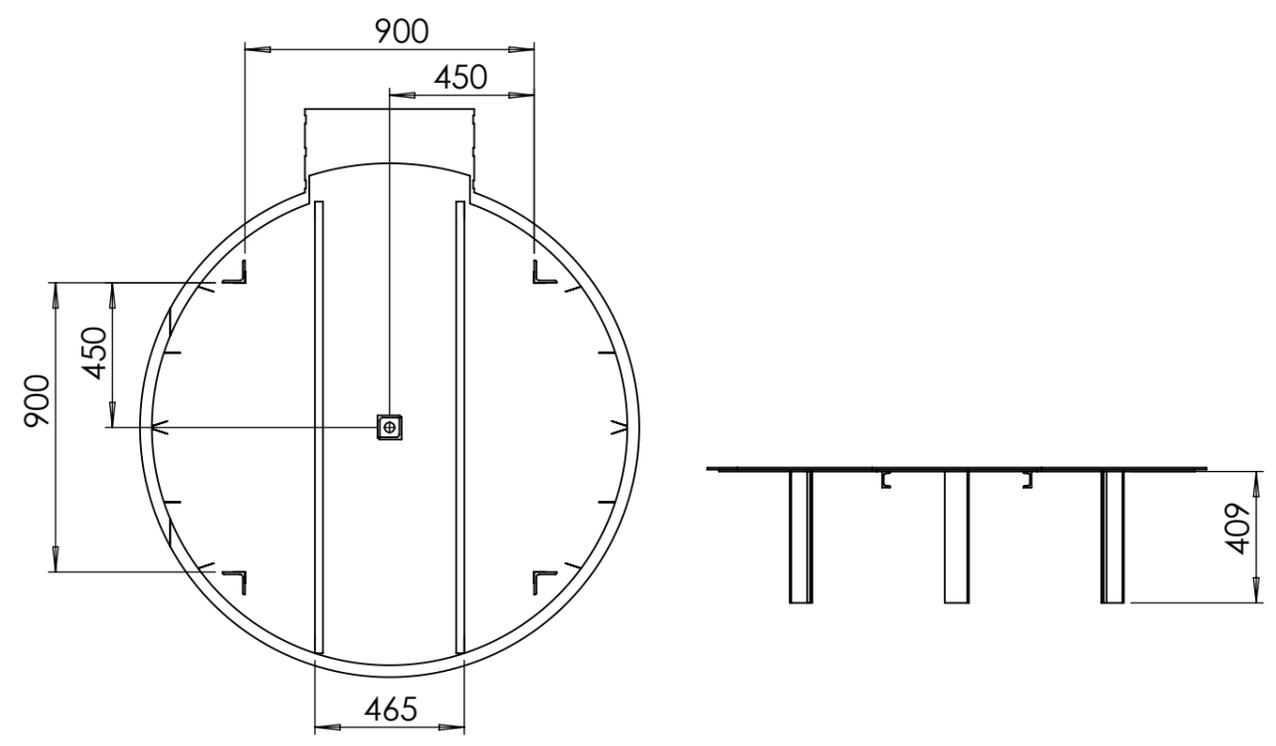


- Souder $\frac{C2}{1}$ et $\frac{C1}{1}$.
- Puis souder $\frac{C3}{1}$ à ces plaques.
- Retourner puis faire les soudures bouchons entre $\frac{C1}{1}$ et $\frac{C3}{1}$.



ATTENTION : $\frac{C2}{1}$, $\frac{C1}{1}$ et $\frac{C3}{1}$ sont gravées pour faciliter les étapes suivantes. Gardez les gravages visibles !

Etape 2 :



Outil	Four à pain 150 - Pièces				
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 8 / 24
Feuille	Etape d'assemblage				



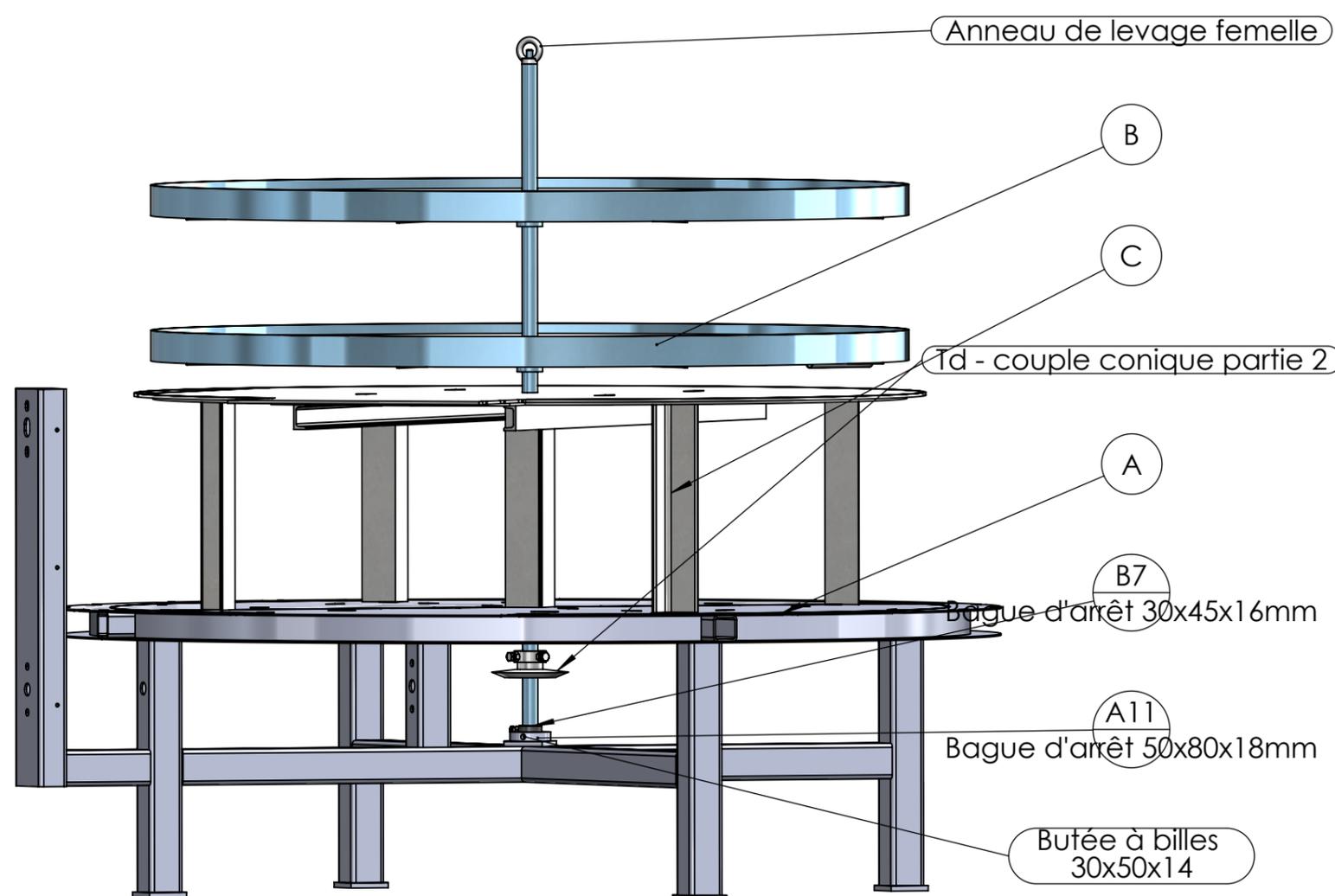
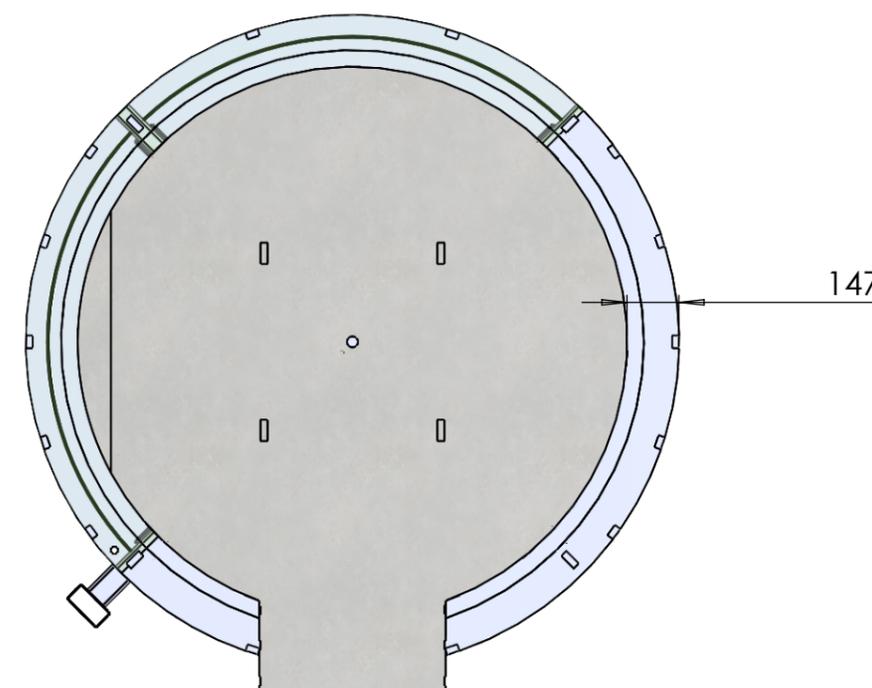
Position de (C) sur (A)

IMPORTANT !!

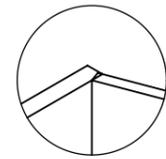
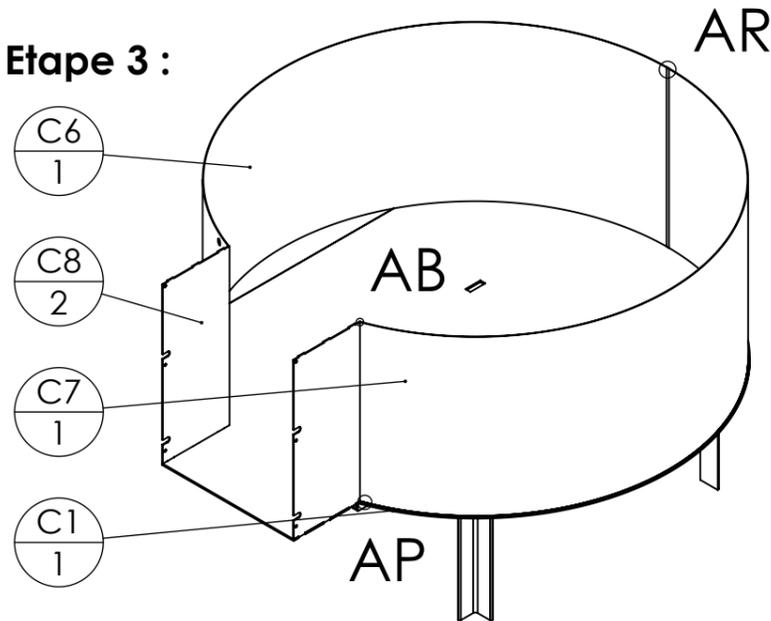
Avant de finir la construction de la chambre de cuisson, il faut assembler quelques pièces entre elles tel que présenté sur cette vue. Dans l'ordre :

1. Poser la base de la chambre de cuisson (C) sur (A) . Les pieds (C5) reposent sur les tubes d'armature (A1) et (A2) .
Aidez-vous des gravages sur (A) !
2. Insérer le support de soles (B) à l'aide de l' (Anneau de levage femelle) .
3. Corriger le positionnement de (C) pour que (B) soit bien droit.
4. Souder les cornières (C5) sur (A) .
5. Soulever le support de sole et installer l'élément (Td - couple conique partie 2) et la bague d'arrêt (B7) , sur le bas de l'axe (B1) .
6. Souder (B7) que par le dessus, à 10mm du bas de l'axe (voir page (B) des plans).
7. Rentrer le bas de l'axe (B1) dans la butée à billes.

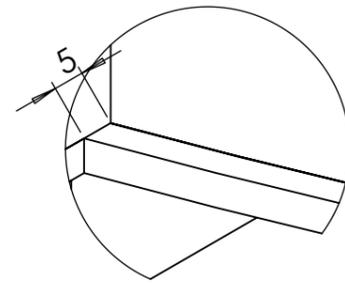
Les briques peuvent également être installées à cette étape pour un meilleur accès au support de soles et au foyer.



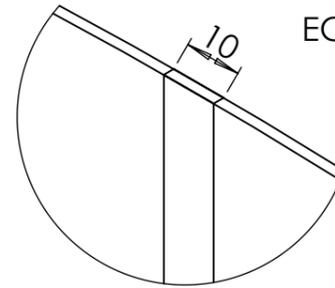
Etape 3 :



DÉTAIL AB
 ECHELLE 1 : 1



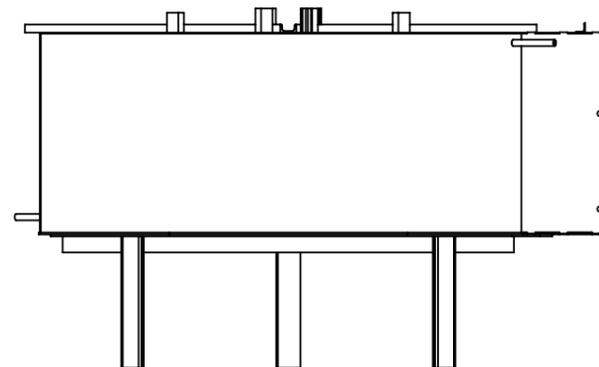
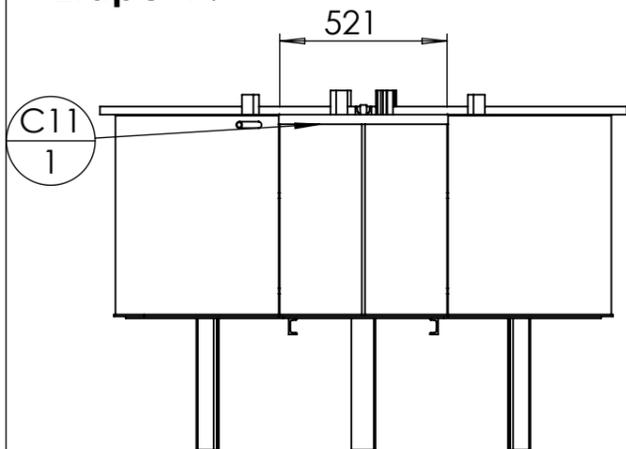
DÉTAIL AP
 ECHELLE 1 : 1



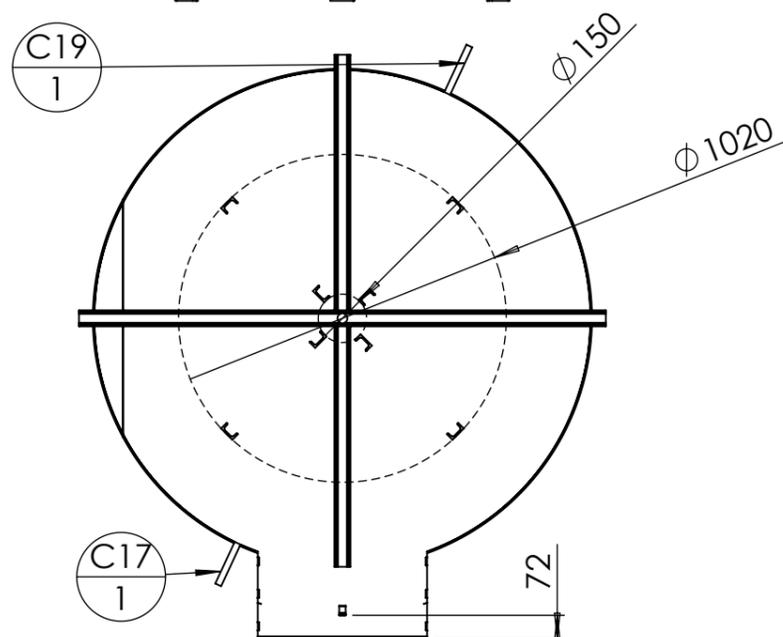
DÉTAIL AR
 ECHELLE 1 : 1

- Pointer les flans de portes $\frac{C8}{2}$.
- Pointer la virole à fleur des tôles $\frac{C8}{2}$ et à 5 mm du bord de la tôle $\frac{C1}{1}$. Les tôles doivent se superposer à l'arrière sur environ 10 mm.

Etape 4 :



- Pointer le couvercle $\frac{C9}{1}$ et $\frac{C5}{1}$.
- Pointer les UPNs sur le couvercle.
- Fermer l'embouchures du foyer avec $\frac{C11}{1}$.
- Pointer les tubes $\frac{C19}{1}$ et $\frac{C17}{1}$ bien perpendiculaires aux viroles.

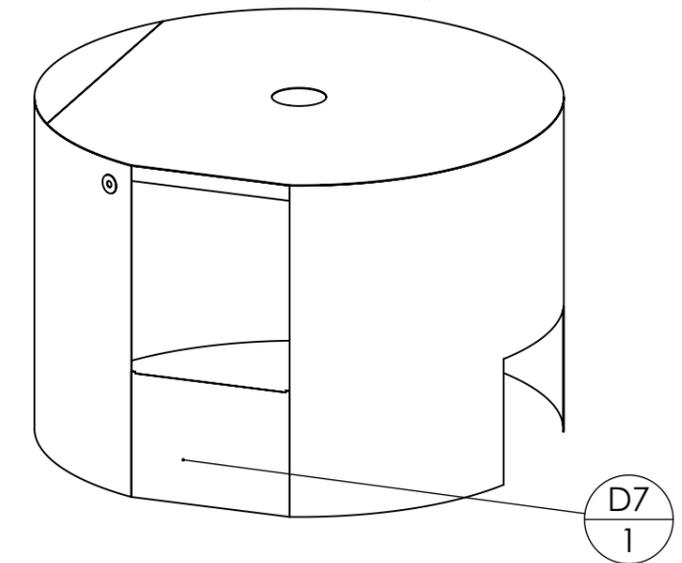
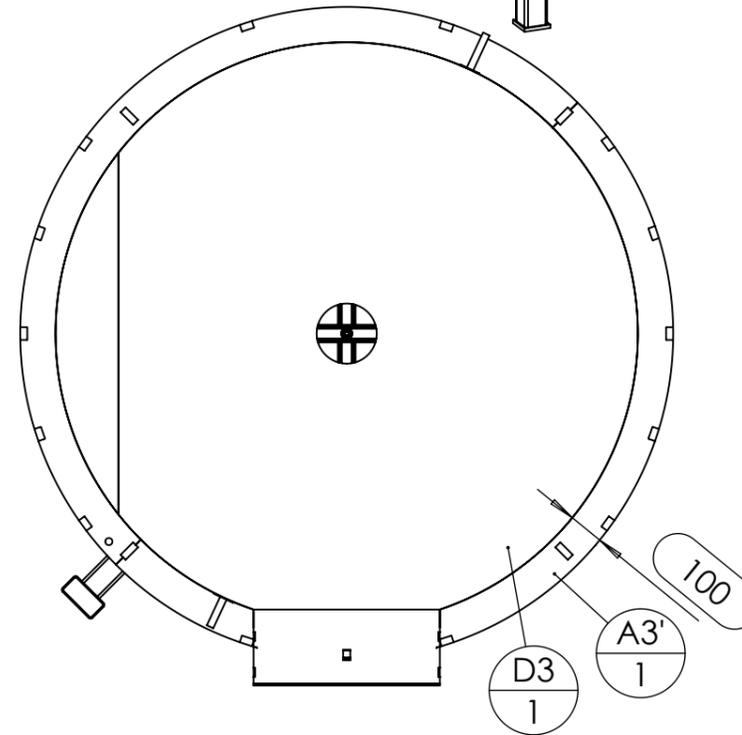
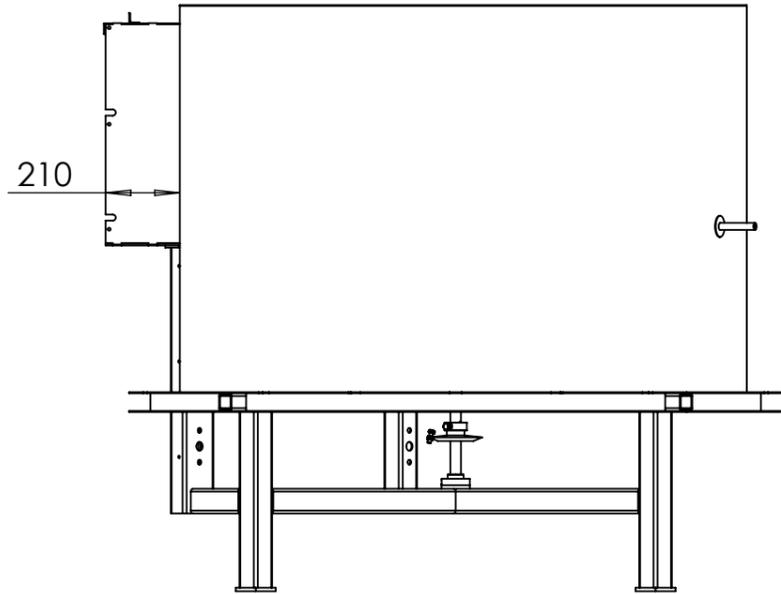
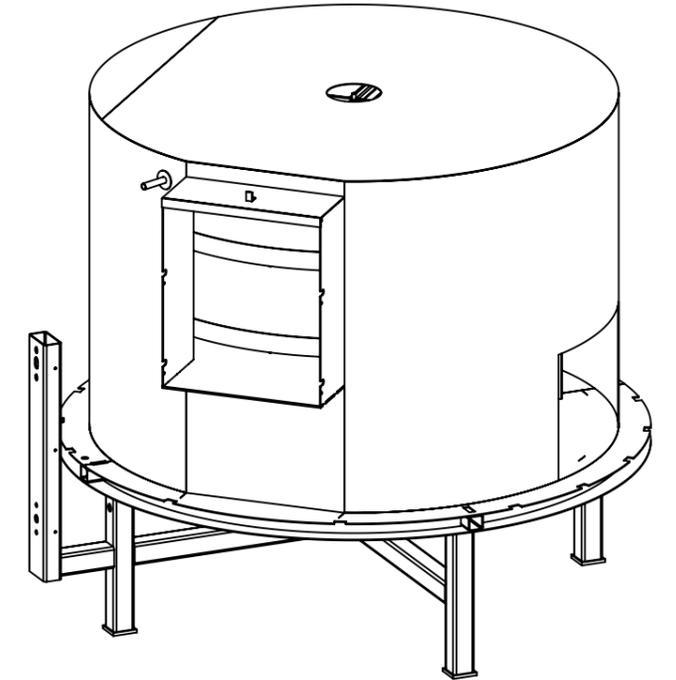
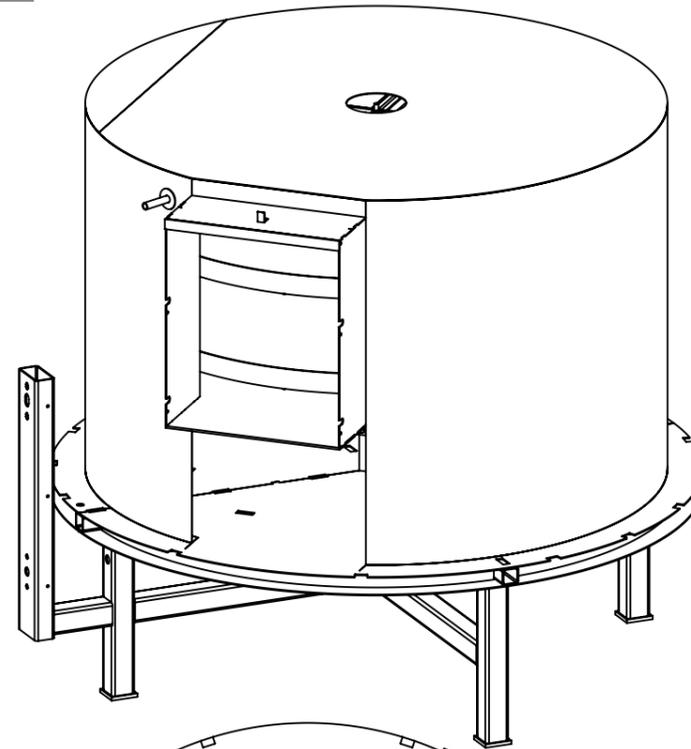
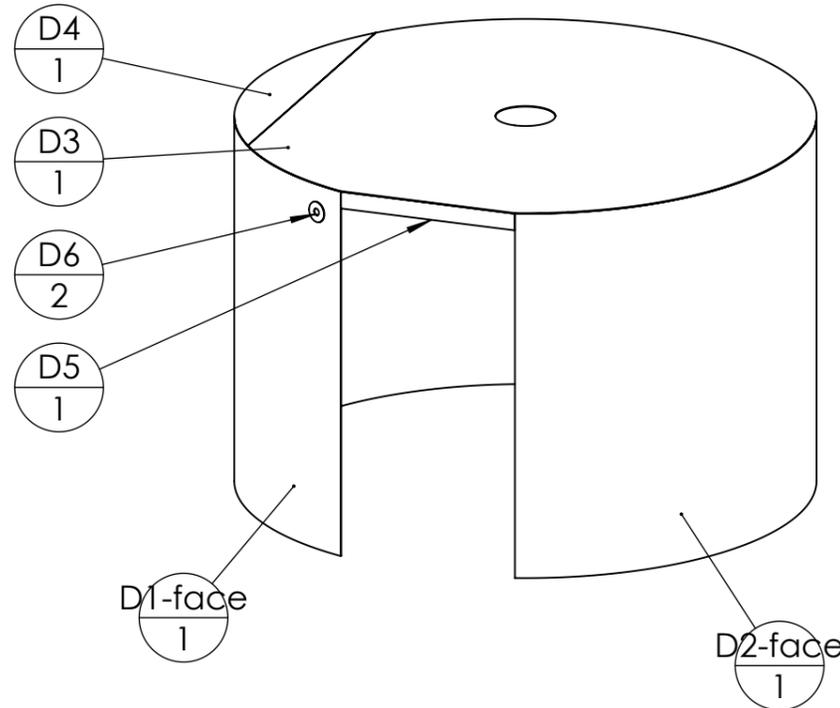


Etape 5 : Souder

Etape 6 : Peindre

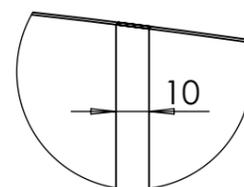
Version Foyer en face

Versions Foyer déporté



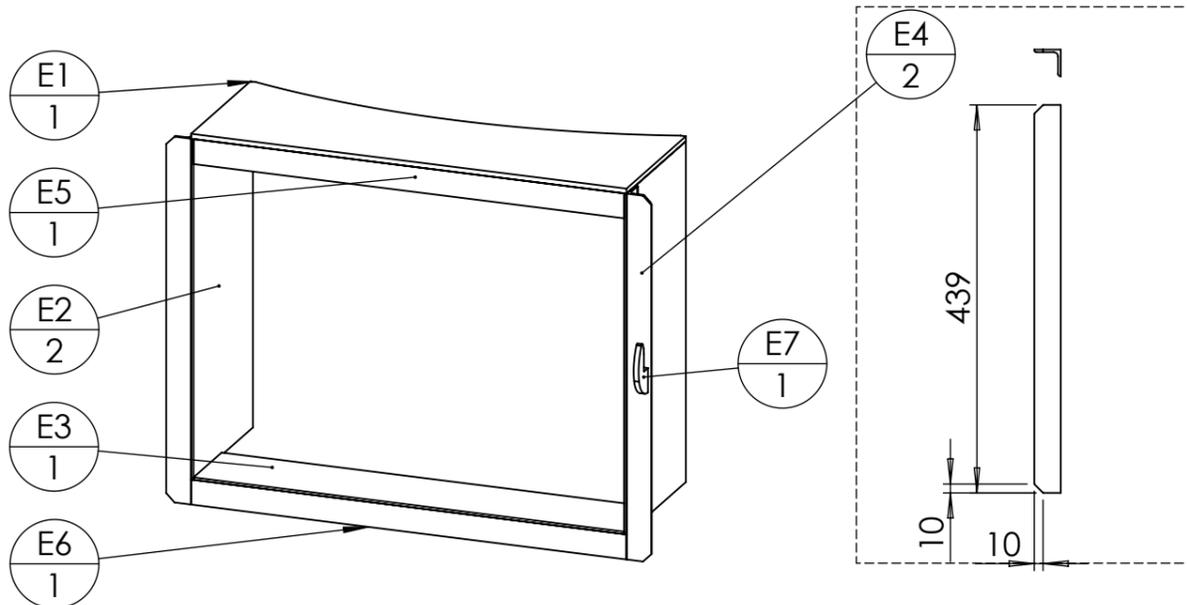
Pour toutes les versions où le foyer est déporté, il faut souder D7 pour fermer la virole en façade.

ID	Description	Qté
D1-face	D1-face - Virole intermédiaire gauche - Four 150	1
D3	D3 - Couvercle intermédiaire part1 - Four 150	1
D4	D4 - Couvercle intermédiaire part2 - Four 150	1
D5	D5 - Bande sup virole interm - Four 150	1
D2-face	D2-face - Virole intermédiaire droite - Four 150	1
D6	D6 - Bouche trou vapeur et thermo - Four 150	2



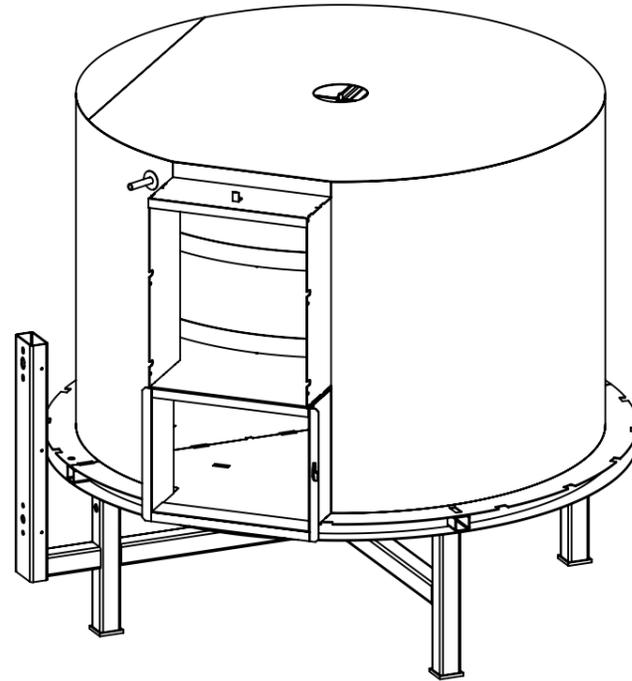
Les tôles doivent se superposer à l'arrière sur environ 10 mm.

ID	Description	Qté
D1-90°D	D1-90°D - Virole intermédiaire gauche - Four 150	1
D3	D3 - Couvercle intermédiaire part1 - Four 150	1
D4	D4 - Couvercle intermédiaire part2 - Four 150	1
D5	D5 - Bande sup virole interm - Four 150	1
D7	D7 - Bande inf - Four 150	1
D2-90°D	D2-90°D - Virole intermédiaire droite - Four 150	1
D6	D6 - Bouche trou vapeur et thermo - Four 150	2

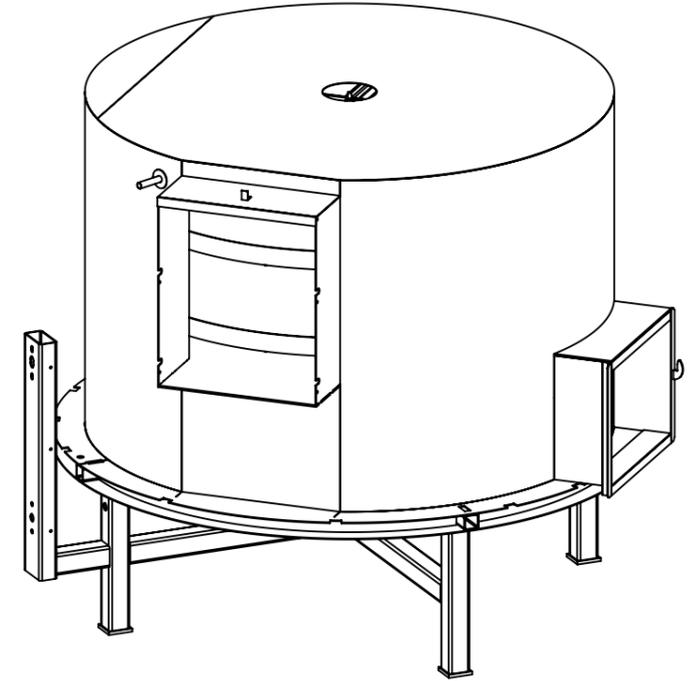


ID	Description	Longueur	Qté
E1	E1 - Haut embouchure porte - Four 150		1
E2	E2 - Côté embouchure porte - Four 150		2
E5	Cornière 30 x 3	521	1
E7	E7 - Loquet foyer - Four 150		1
E4	Cornière 30 x 3	439	2
E6	Cornière 30 x 3	527	1
E3	E3 - Bas embouchure porte - Four 150		1

Version Foyer en face



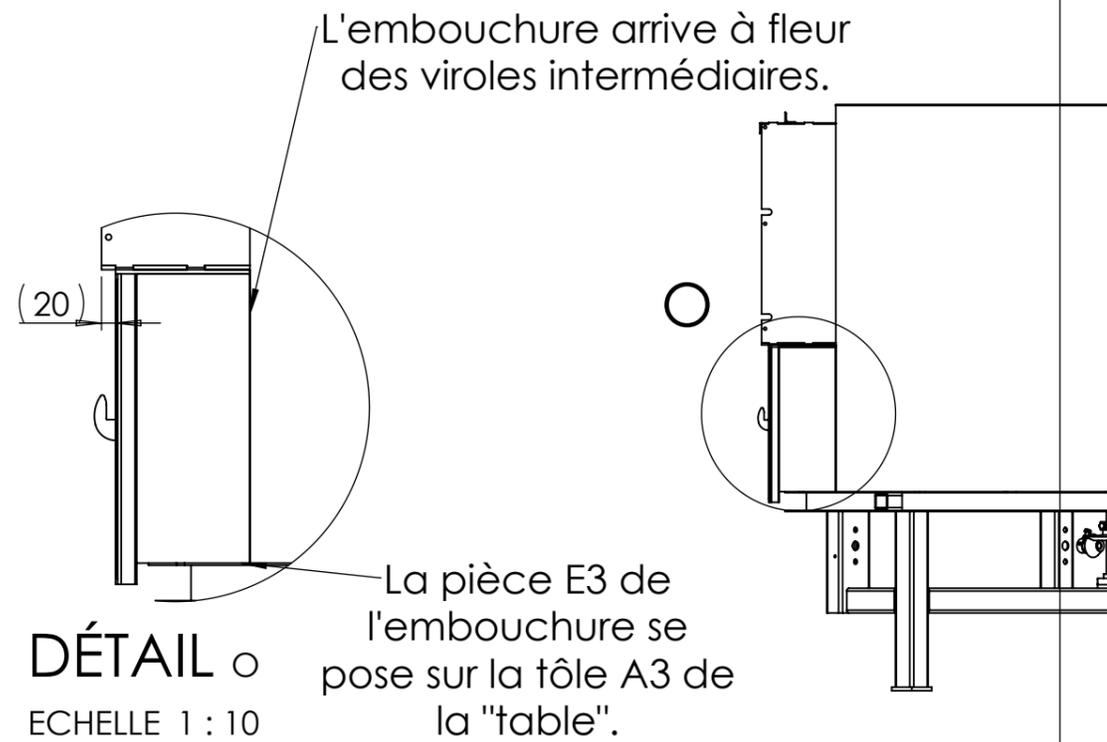
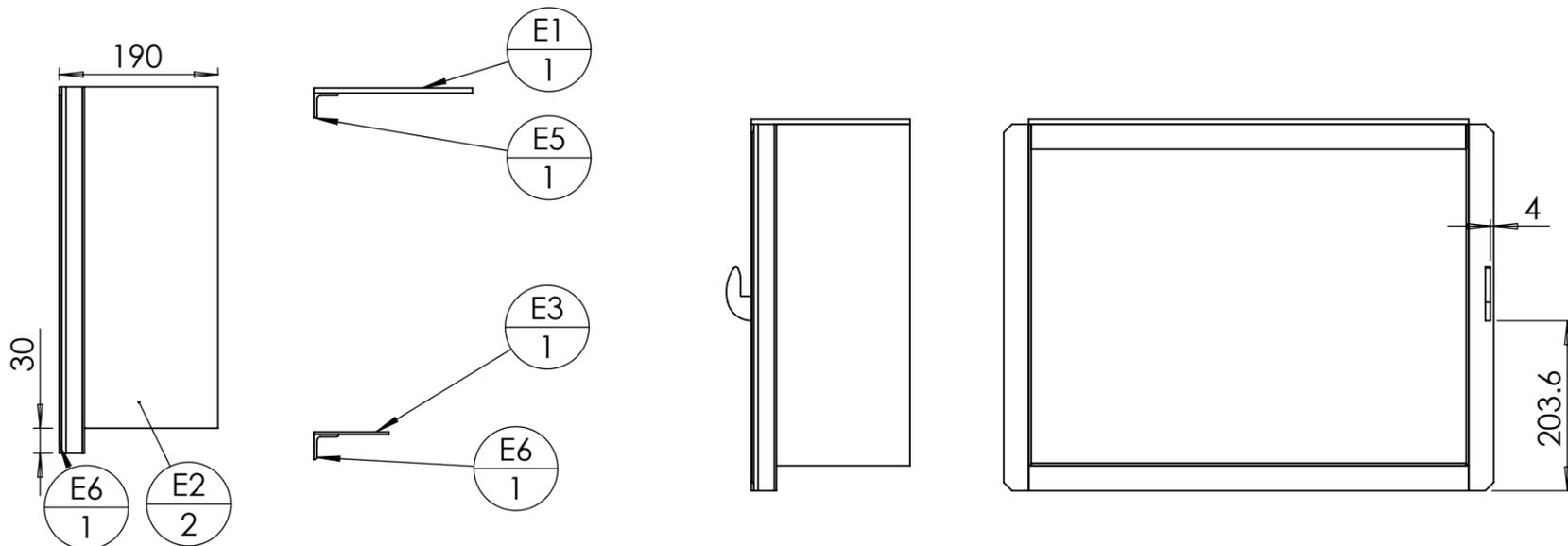
Versions Foyer déporté

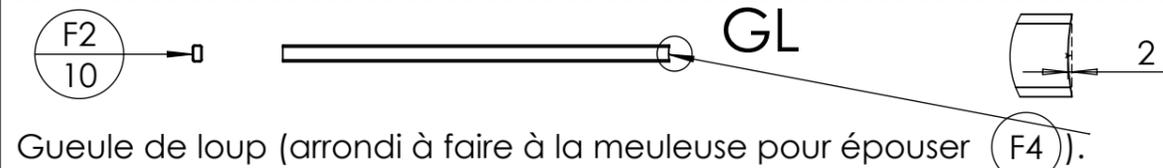
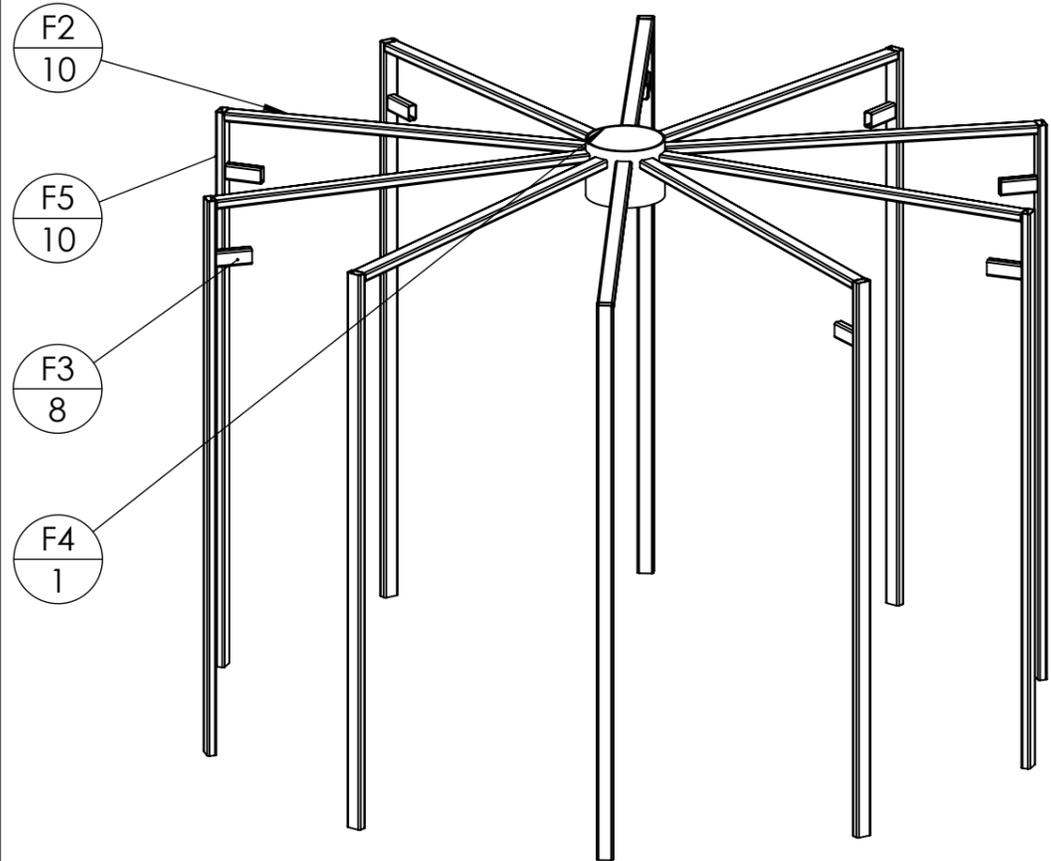


La porte du foyer peut-être placée où on veut. Pour ça, il faut découper la virole intermédiaire à l'endroit souhaité, aux dimensions de l'embouchure, et souder l'embouchure à cet endroit.

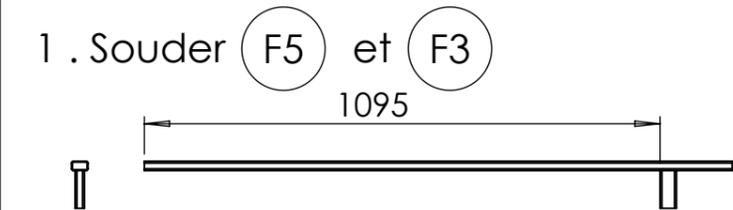
1. Souder les cornières sur leurs tôles respectives

2. Assembler E en place sur D.



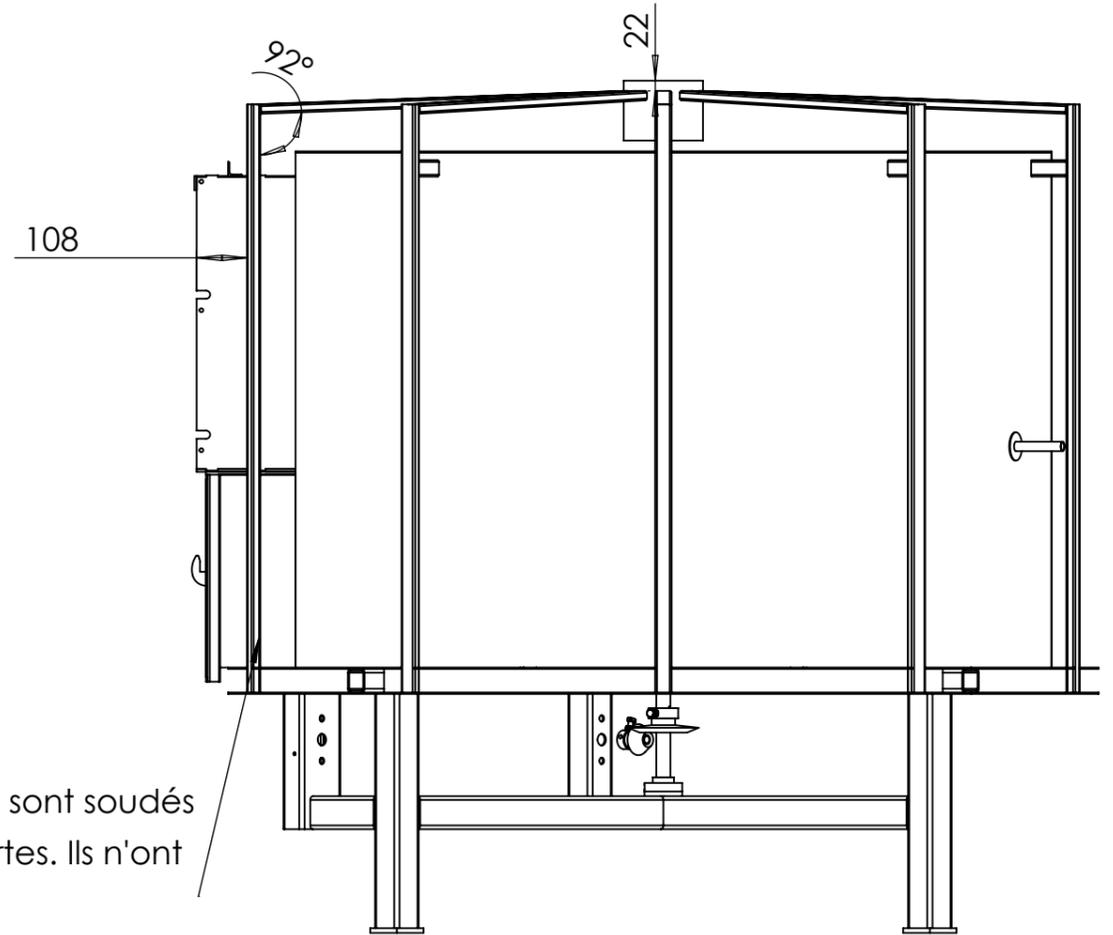


ID	Description	Longueur	Qté
F5	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	1247.7	10
F2	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	820.7	10
F4	tube rond 168,3 x 4	127	1
F3	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	80	8

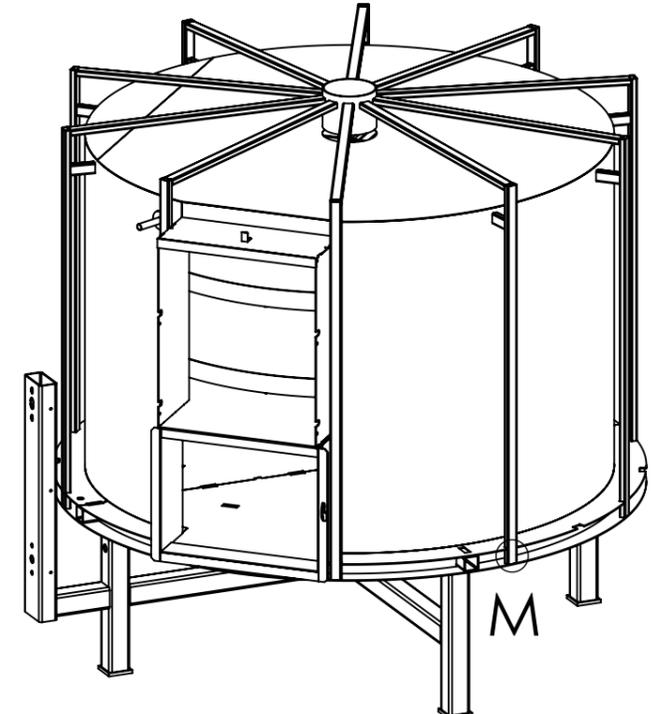
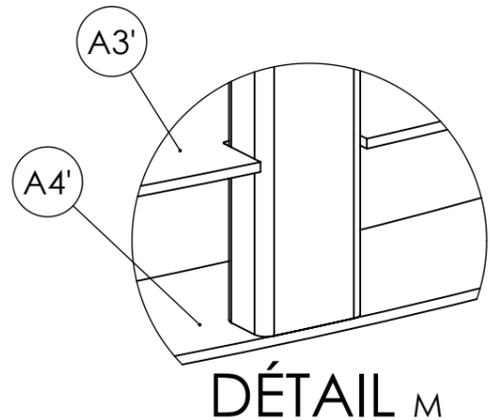


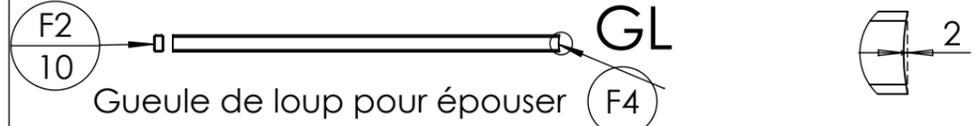
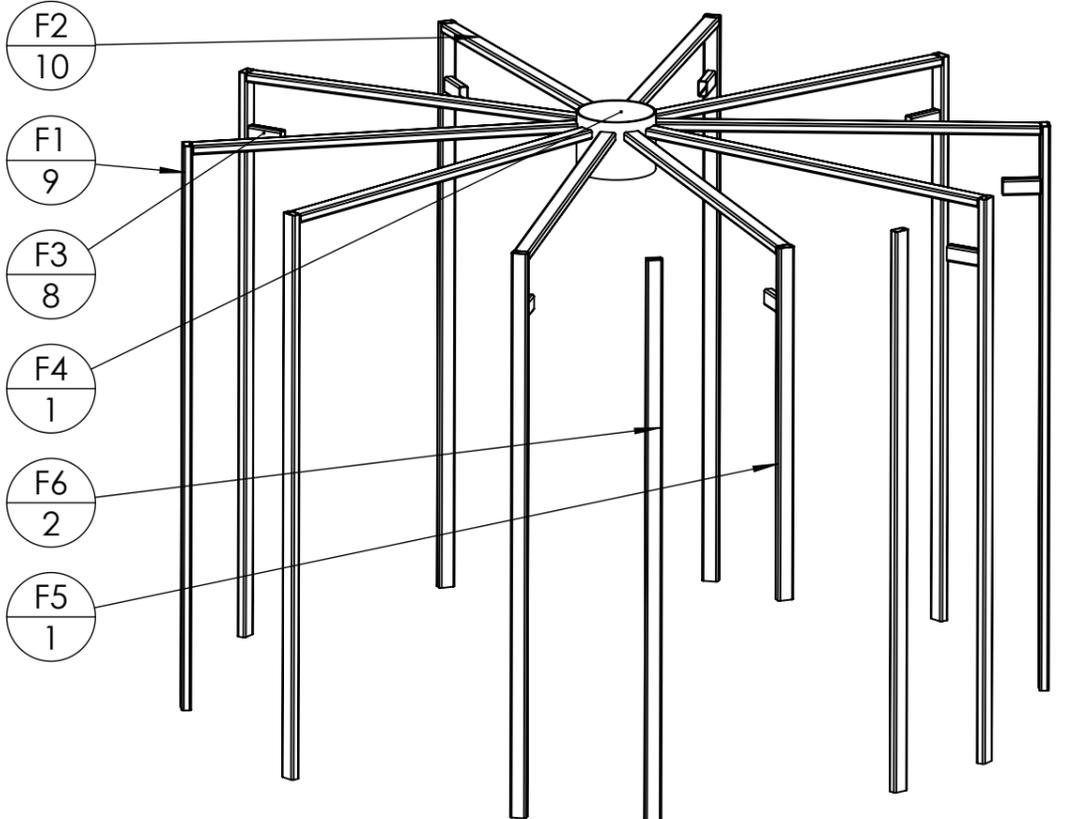
Note : Les pièces (F3) servent à simplifier le positionnement vertical des montants (F5). Corrigez la longueur des (F3) si votre virole intermédiaire n'est pas bien ronde.

2. Pointer (F3) sur la virole quand les montants (F5) sont bien verticaux.
3. Pointer les tubes (F2). Faire les gueules de loup si nécessaires.
4. Vérifier que le couvercle se monte bien sur l'armature avant de souder l'ensemble

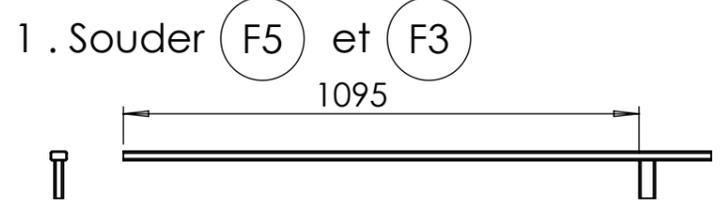


Les montants (F5) avant sont soudés contre l'ouverture des portes. Ils n'ont pas de tube (F3).



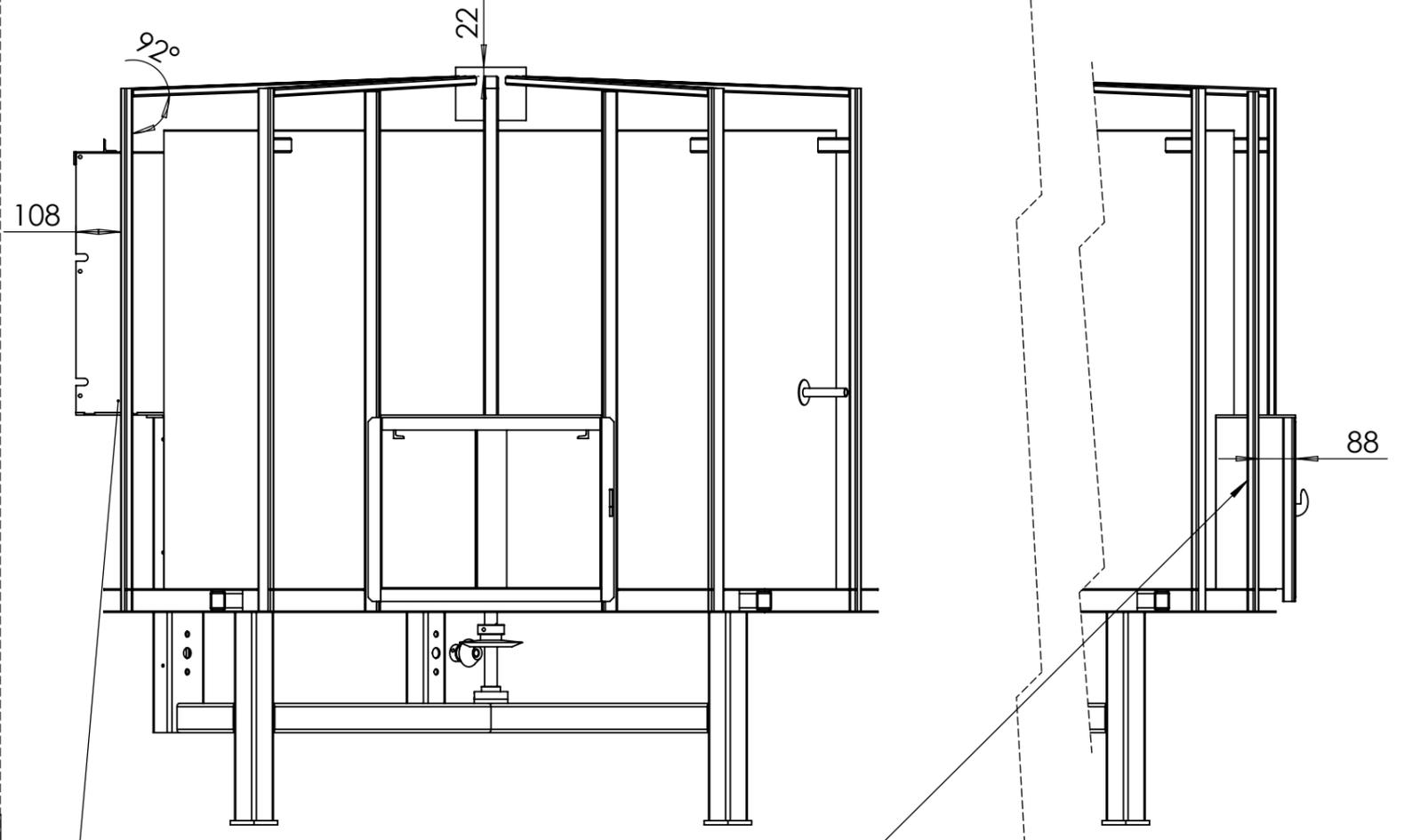


repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
F2	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	820.7	10
F4	tube rond 168,3 x 4	127	1
F3	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	80	8
F6	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	1240	2
F5	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	779.7	1
F1	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	1247.7	9

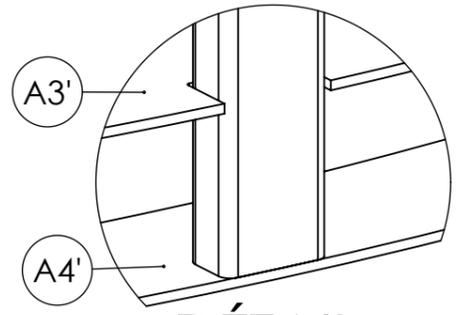


Note : Les pièces (F3) servent à simplifier le positionnement vertical des montants (F5). Corrigez la longueur des (F3) si votre virole intermédiaire n'est pas bien ronde.

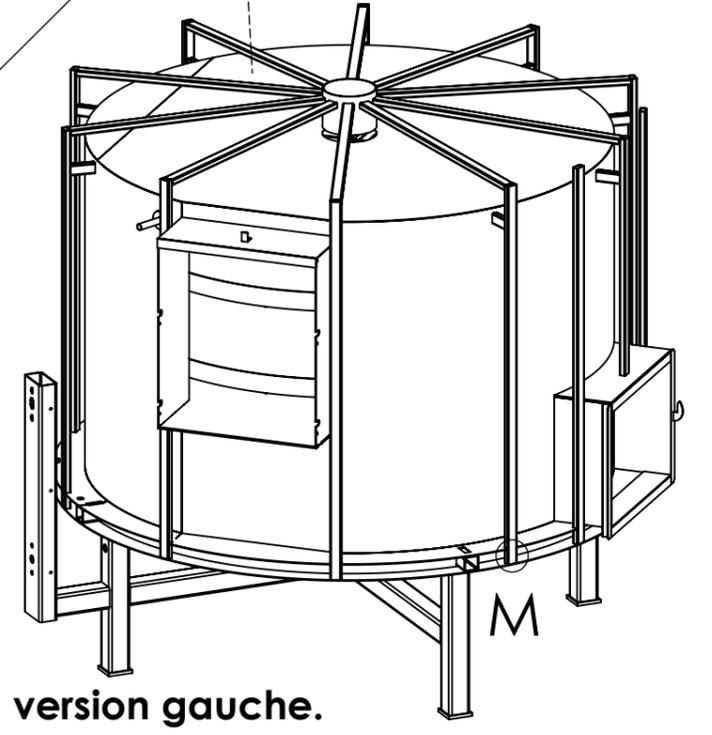
2. Pointer (F3) sur la virole quand les montants (F5) sont bien verticaux.
3. Pointer les tubes (F2). Faire les gueules de loup si nécessaires.
4. Vérifier que le couvercle se monte bien sur l'armature avant de souder l'ensemble



Les montants (F1/9) avant et (F6/2) sont soudés contre l'ouverture des portes. Ils n'ont pas de tube (F3).



Symétrisez (F6/2) et (F5/1) pour la version gauche.

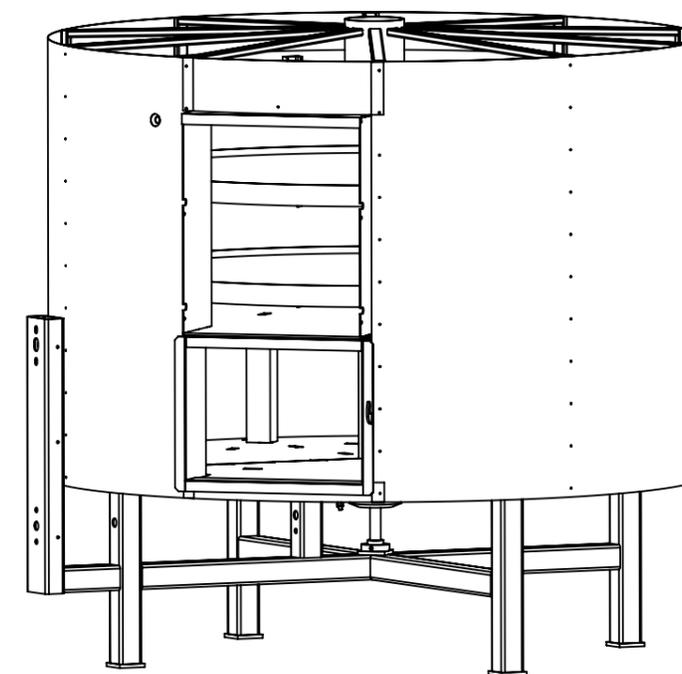
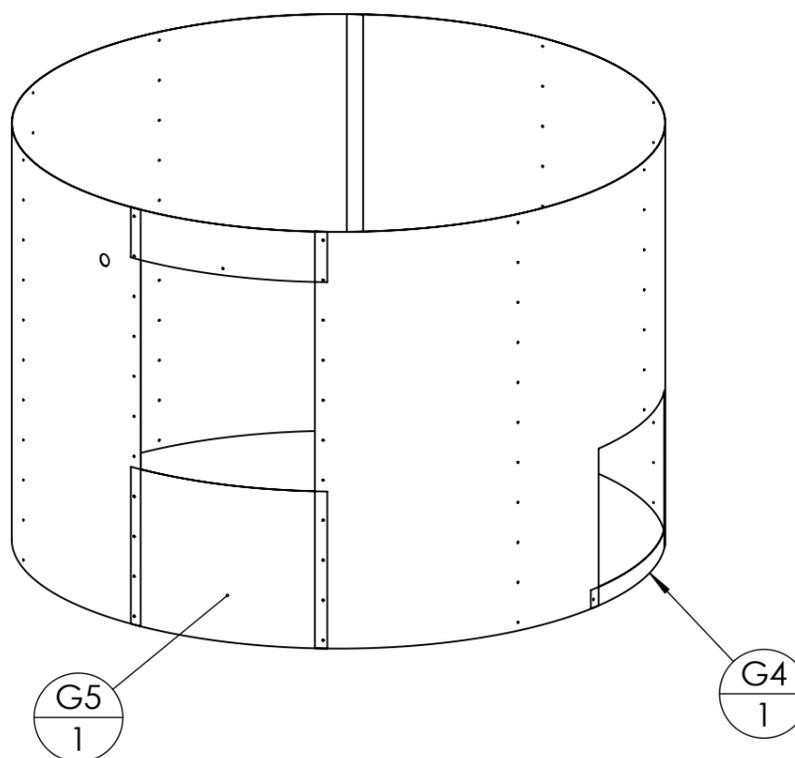
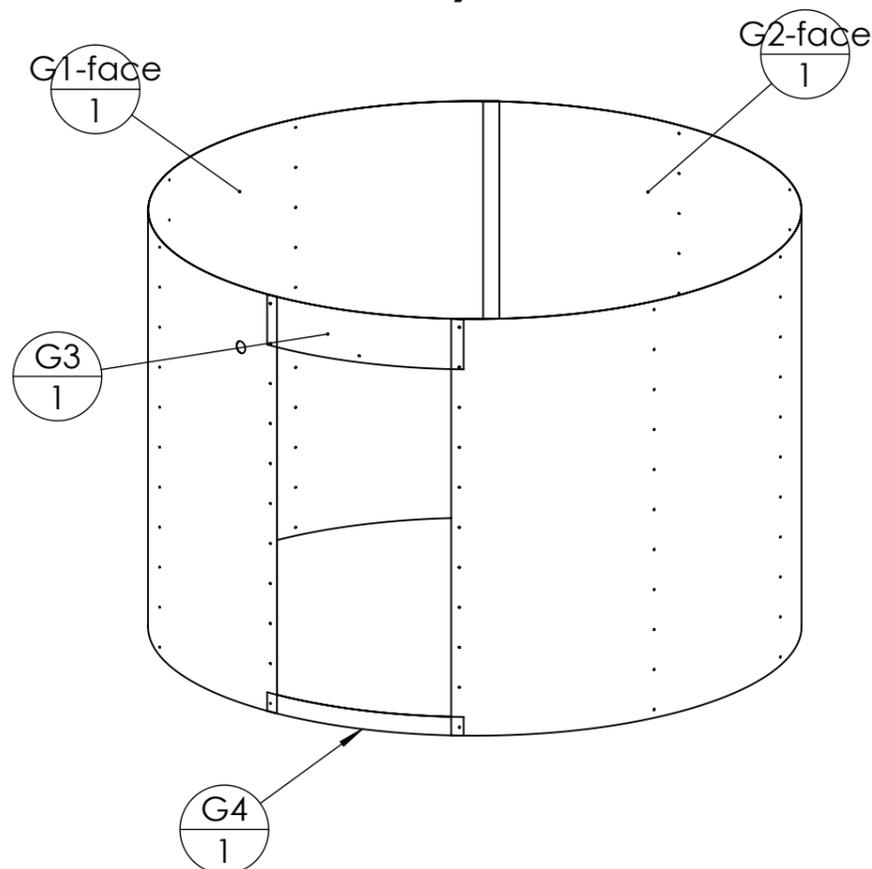


Les plans de définition des pièces issues de découpe laser sont en annexe.

Version Foyer déporté

Il est possible de positionner la porte du foyer où on veut. Pour ça, une tôle Q5 est prévu pour combler l'espace du devant, et il faut découper les viroles extérieures en fonction de l'endroit souhaité.

Version Foyer en face



Les tôles sont rivetées à l'armature tubulaire.

Les rivets prévus sont des rivets de diamètre 4mm. Les tôles sont percées par la découpe laser. Il faut contre-percer l'armature avec une perceuse portable équipée d'un foret de Ø4,2mm idéalement.

Les perçages à l'arrière des tôles sont à faire vous-même pour assurer le bon alignement des tôles l'une sur l'autre et sur le montant arrière de l'armature.

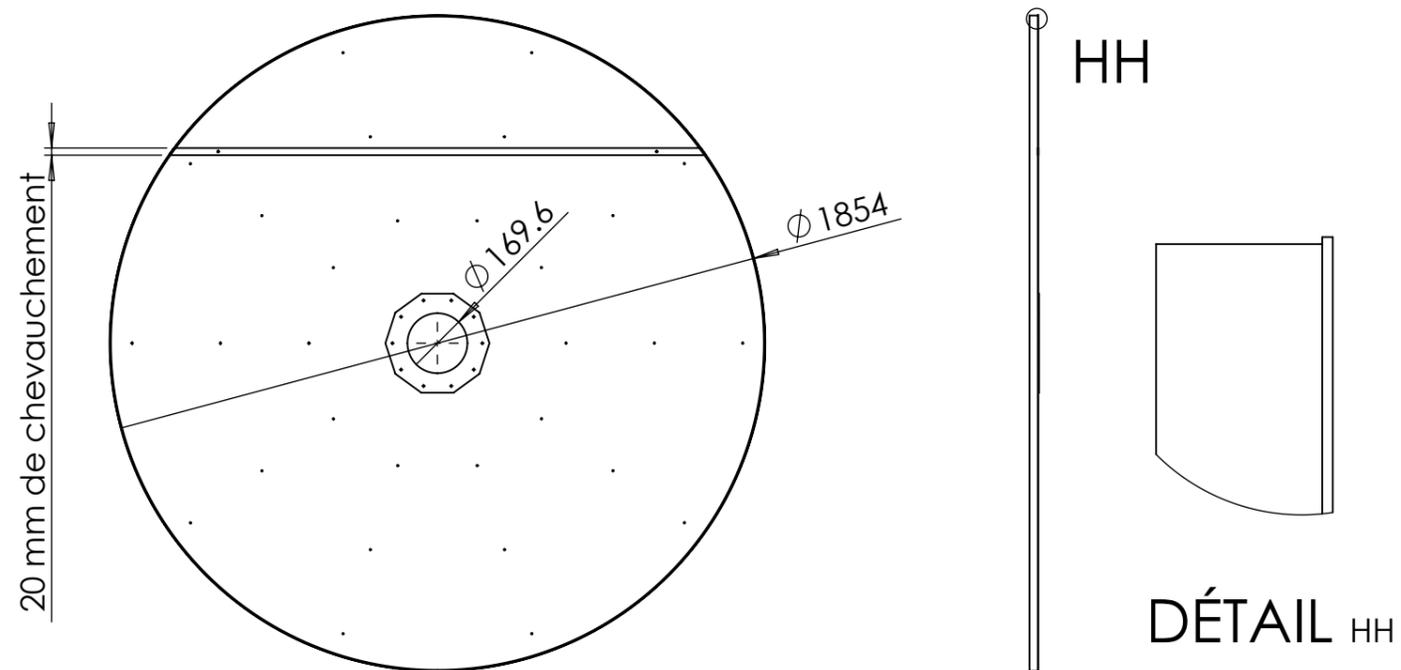
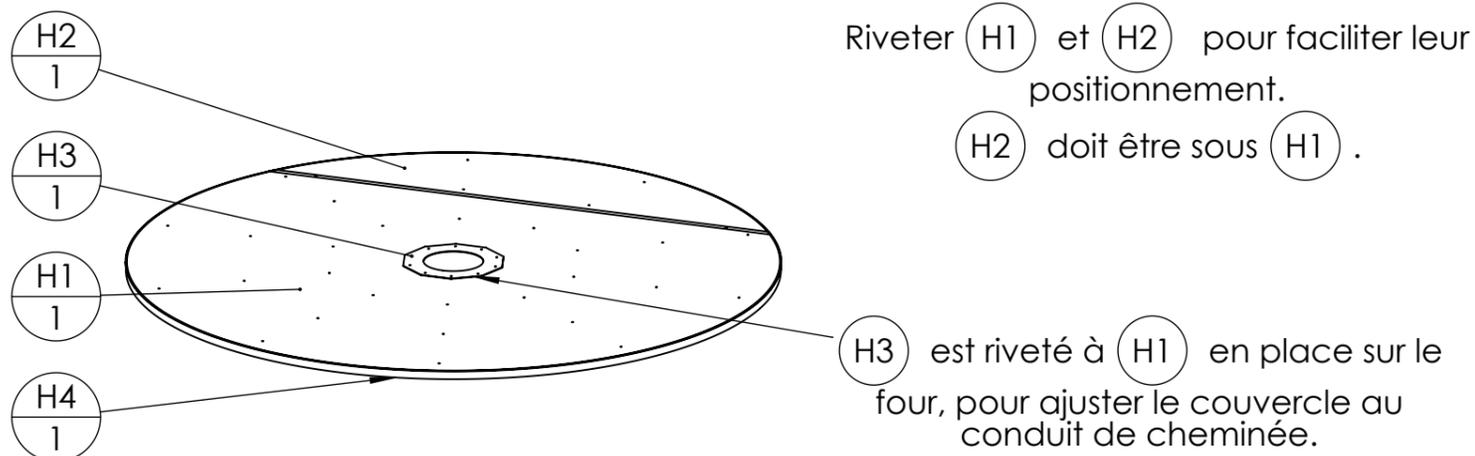
ID	Description	Qté
G1-face	G1-face - Virole ext gauche - Four 150	1
G2-face	G2-face - Virole ext droite - Four 150	1
G4	G4 - Bande inf ext - Four 150	1
G3	G3 - Bande sup ext - Four 150	1

ID	Description	Qté
G1-90°D	G1-90°D - Virole ext gauche - Four 150	1
G2-90°D	G2-90°D - Virole ext droite - Four 150	1
G3	G3 - Bande sup ext - Four 150	1
G5	G5 - Bande inf grande ext - Four 150	1
G4	G4 - Bande inf ext - Four 150	1

Toutes les tôles de l'enveloppe extérieure sont en **galva de 0.8mm** d'épaisseur.

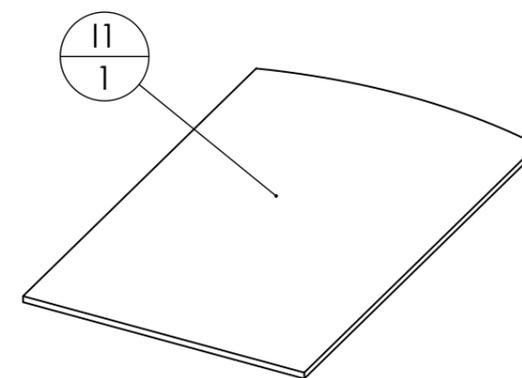
Elles sont donc souples et se roulent "à la main" contre l'armature. Utiliser des sangles à cliquet pour les mettre en position.

Outil	Four à pain 150 - Pièces			L'atelier paysan	
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 15/ 24
Feuille	H - I				



Le fer plat (H4) est à rouler puis recouper les extrémités mal roulées.

Il est soudé sous (H1) et (H2) (cf. vue de détail).

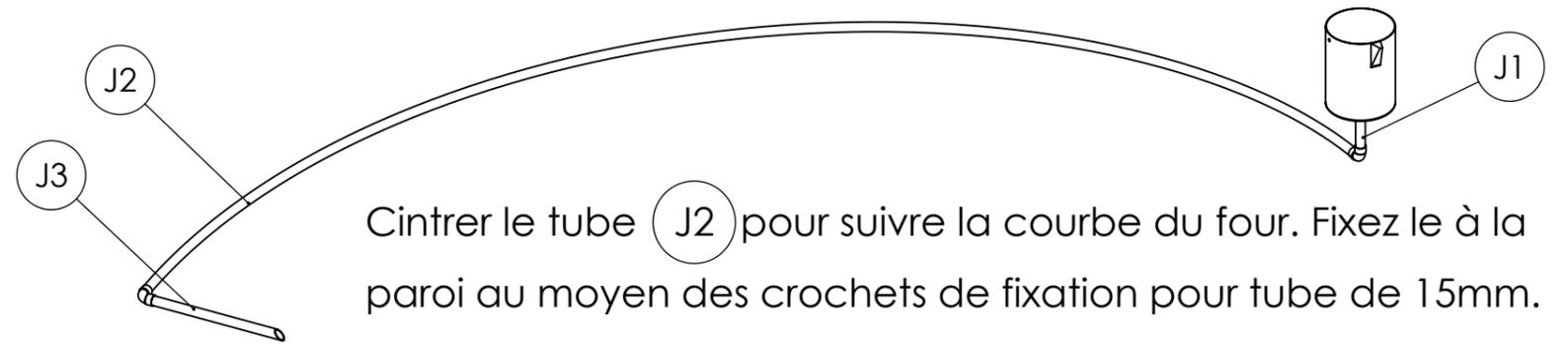


La pièce I reçoit les flammes. C'est une pièce martyre. Elle se glisse dans le rail formé par les deux fers U C4.
La peindre avec la peinture haute température.

ID	Description	Longueur	Qté
I1	I1 - Martyr - Four 150		1

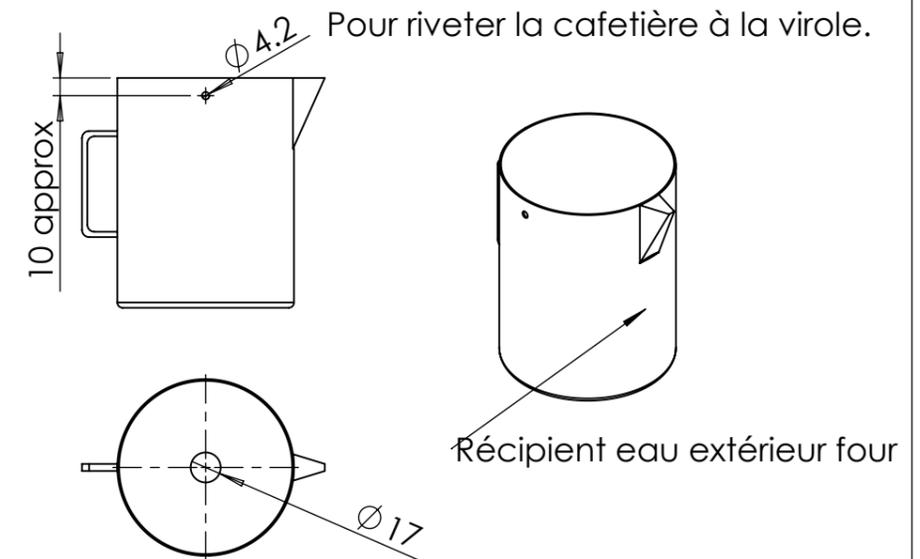
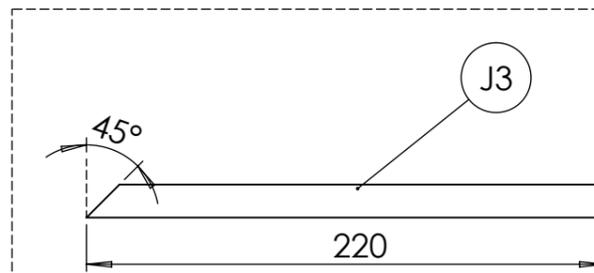
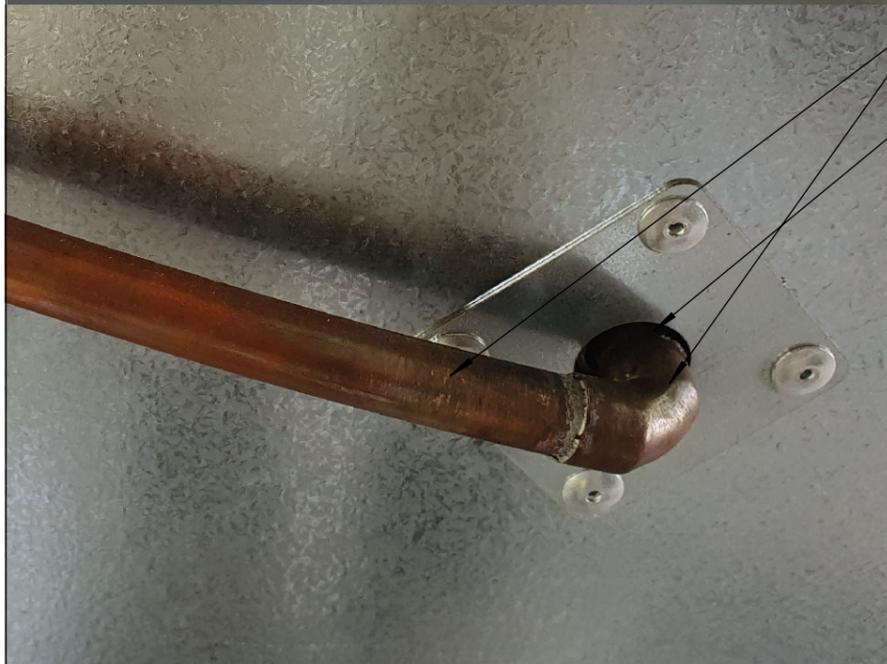
ID	Description	Longueur	Qté
H1	H1 - Couvercle ext part1 - Four 150		1
H4	Fer plat 25 x 3	6000	1
H3	H3 - Bouche-trou couvercle - Four 150		1
H2	H2 - Couvercle ext part2 - Four 150		1

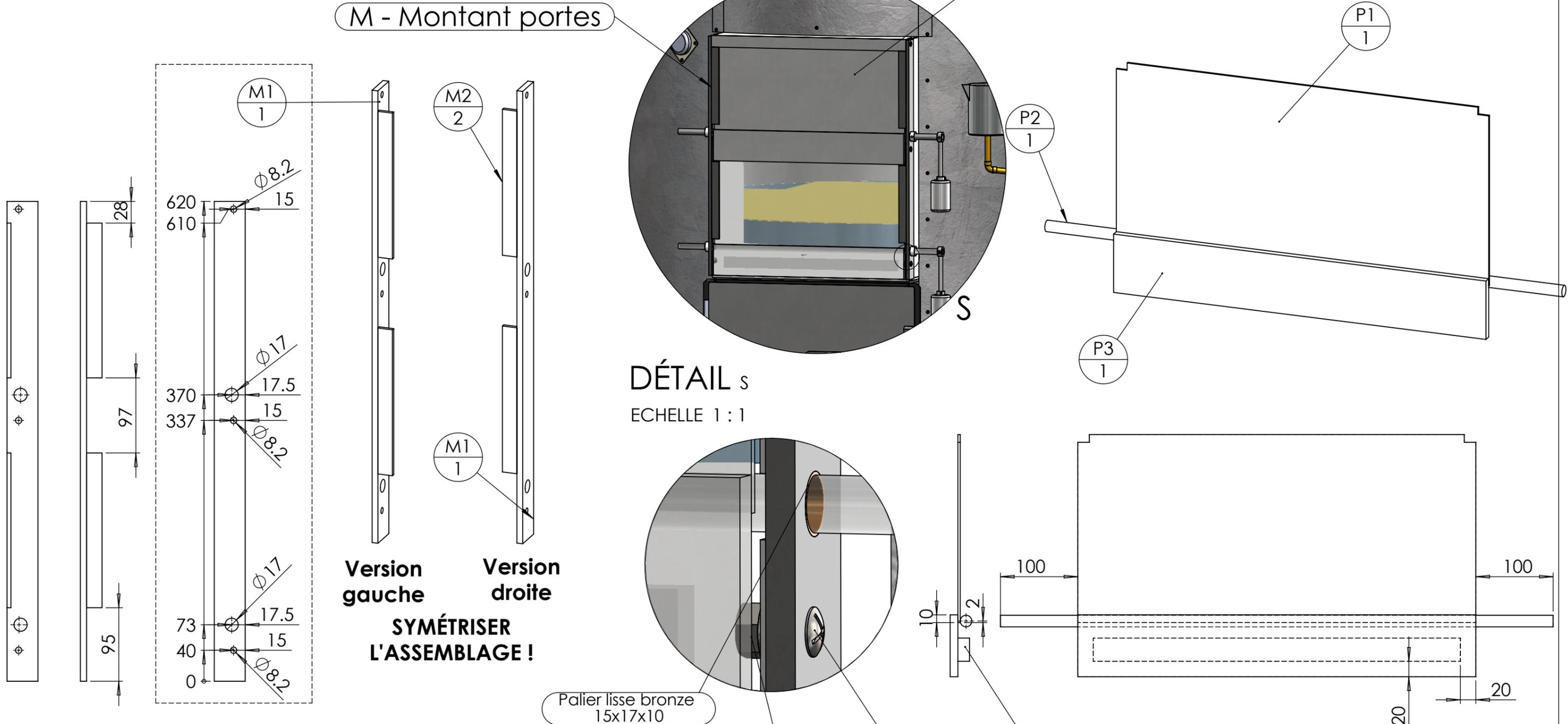
J - Système d'hydratation de la chambre de cuisson



A
l'intérieur
de la
cafetière.

repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
	Ecrou plat filetage BSP	STD	1
	Bague d'étanchéité BSP 3-8	STD	1
	Joint Fibre	STD	1
	Récipient eau extérieur	STD	1
	Réduction laiton	STD	1
	vanne papillon	STD	1
	Raccord de tuyau filetage BSP	STD	1
J1	tube de cuivre Ø14mm	80	1
	Coude laiton	STD	2
J2	Tube de cuivre Ø14mm recuit	2144	1
J3	tube de cuivre Ø14mm	220	1





La position des perçages sur les montants de portes sont fait pour l'utilisation d'un joint en fibre de verre autocollant de 2mm d'épaisseur, à coller sur les

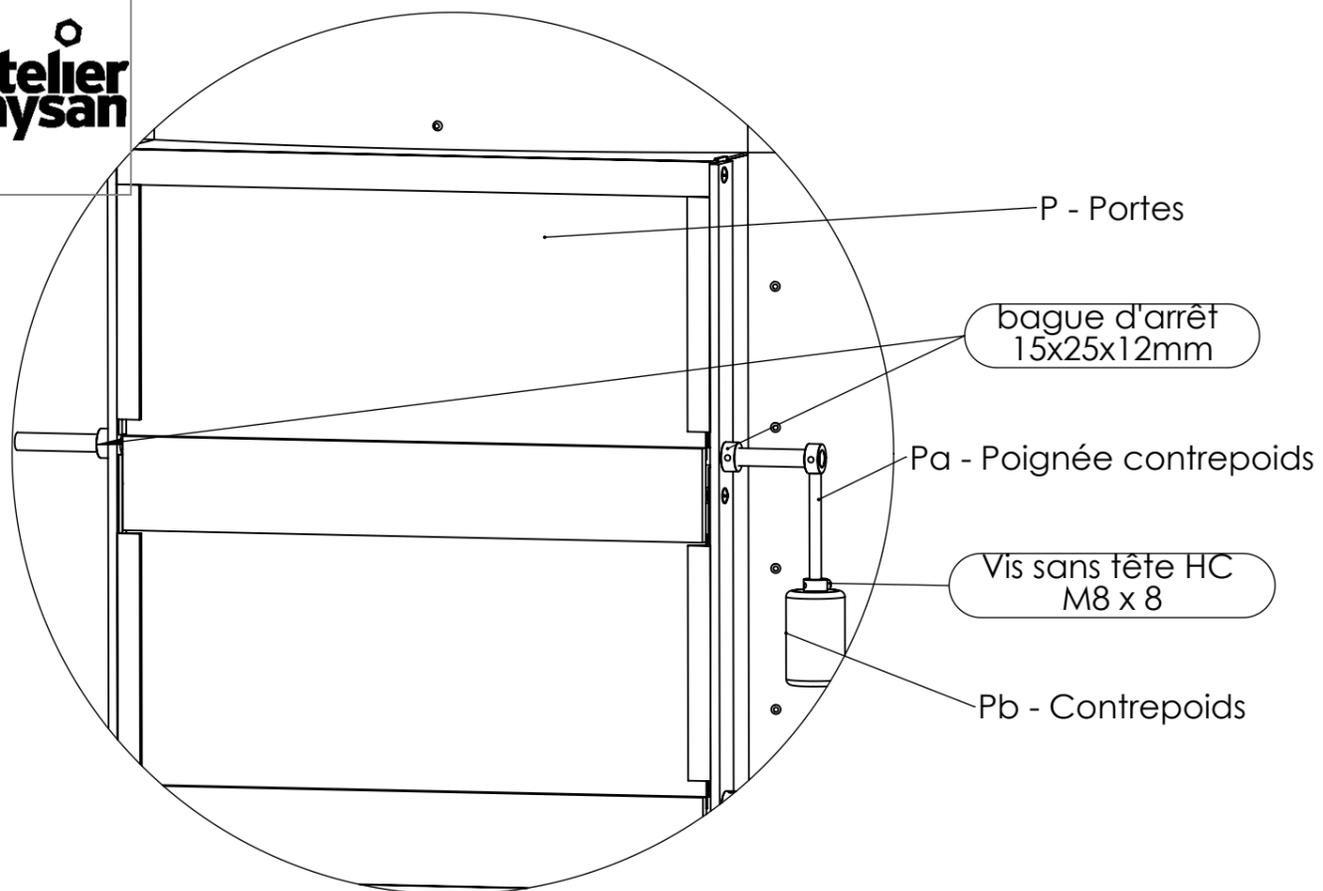
Vis tête bombée empreinte fendue en croix M8 x 20

faces intérieures des fers plats $\frac{M2}{2}$.

$\frac{P4}{1}$ sert à rajouter du poids pour le retour de la porte. A ajuster au besoin.

ID	Description	Longueur	Qté
M1	M1 - Montant porte - Four 150		1
M2	Fer plat 20 x 5	200	2

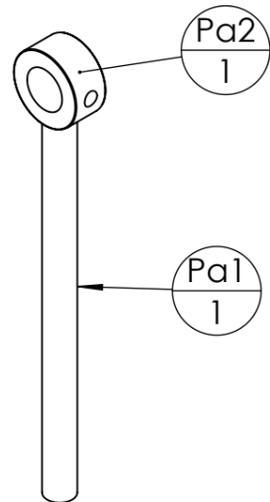
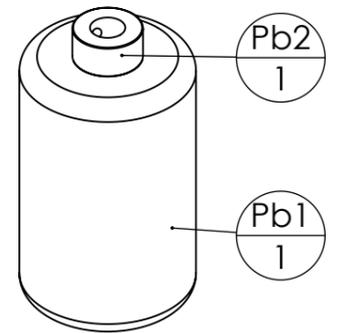
ID	Description	Longueur	Qté
P1	P1 - Porte cuisson - Four 150		1
P2	étiré rond Ø15	715	1
P3	Fer plat 80 x 10	515	1
P4	Fer plat 30 x 15	475	1



Pour améliorer la fixation sur l'étiré (P2) de la porte et sur Pa - Poignée contrepoids :

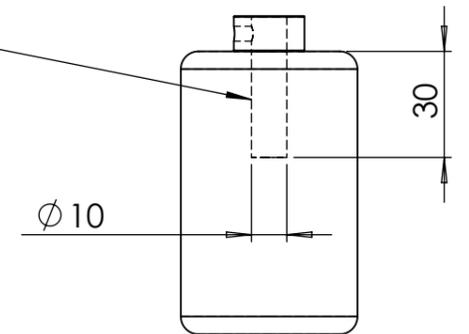
- repercer la bague d'arrêt (Pa2) et (Pb2) en 6,8mm et tarauder en M8, pour y mettre une vis de pression M8 et avoir un meilleur serrage.
- réaliser des méplats sur l'extrémité de l'étiré (P2) de la porte en face des vis de pression.

DÉTAIL AC
ECHELLE 1 : 6



Note : Une fois le contrepoids bien placé, faire une rainure à la meuleuse sur (Pa1) pour que la vis de pression de (Pb2) s'y loge.

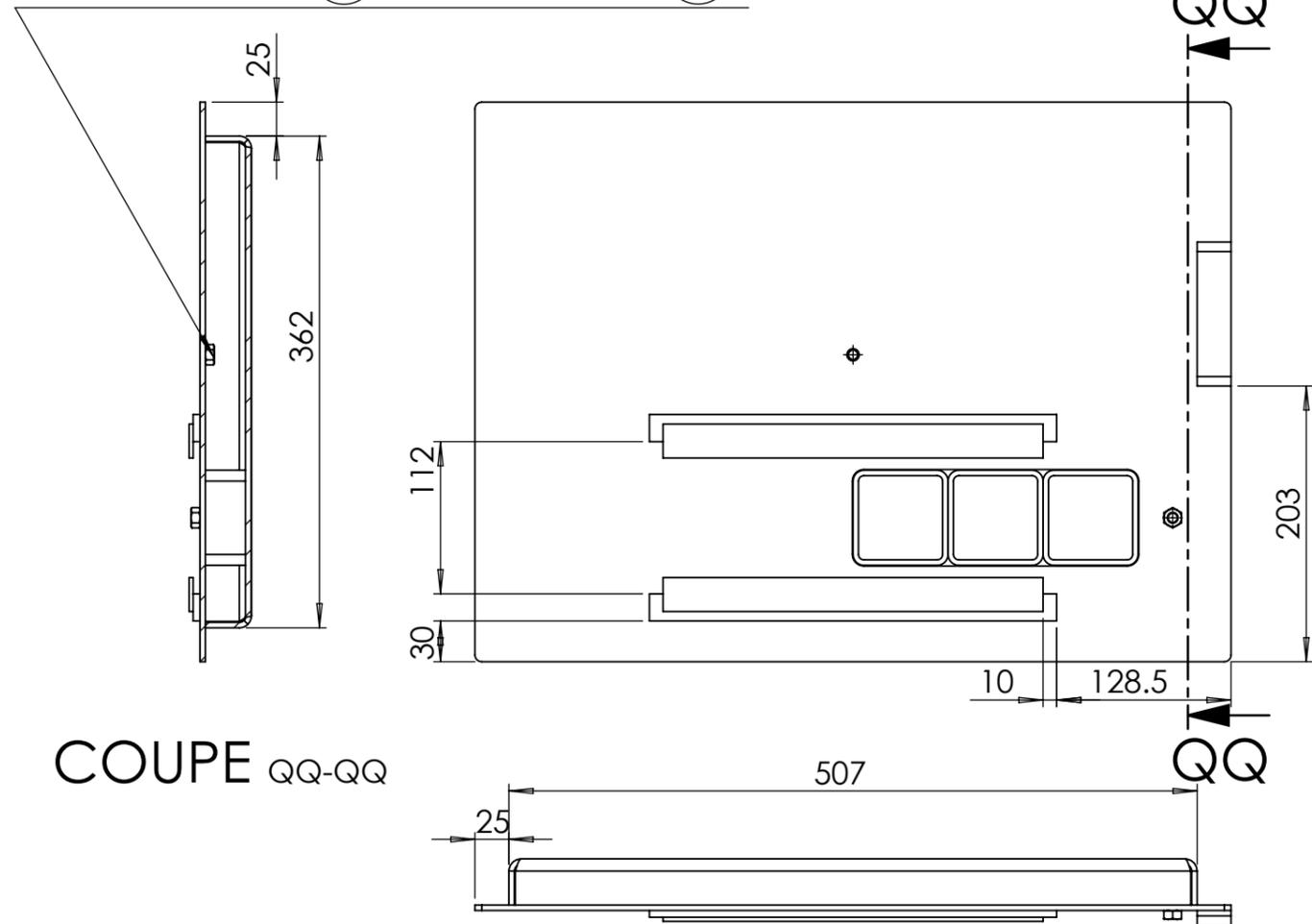
Perçage pour avoir une possibilité de réglage du contrepoids.



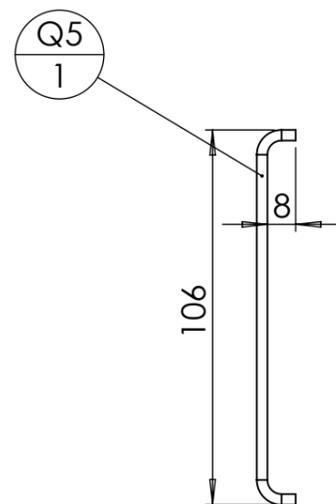
ID	Description	Longueur	Qté
Pa1	étiré rond Ø10	130	1
Pa2	Bague d'arrêt 15x25x12mm		1

ID	Description	Longueur	Qté
Pb1	étiré rond Ø50	80	1
Pb2	Bague d'arrêt 10x20x10 brut		1

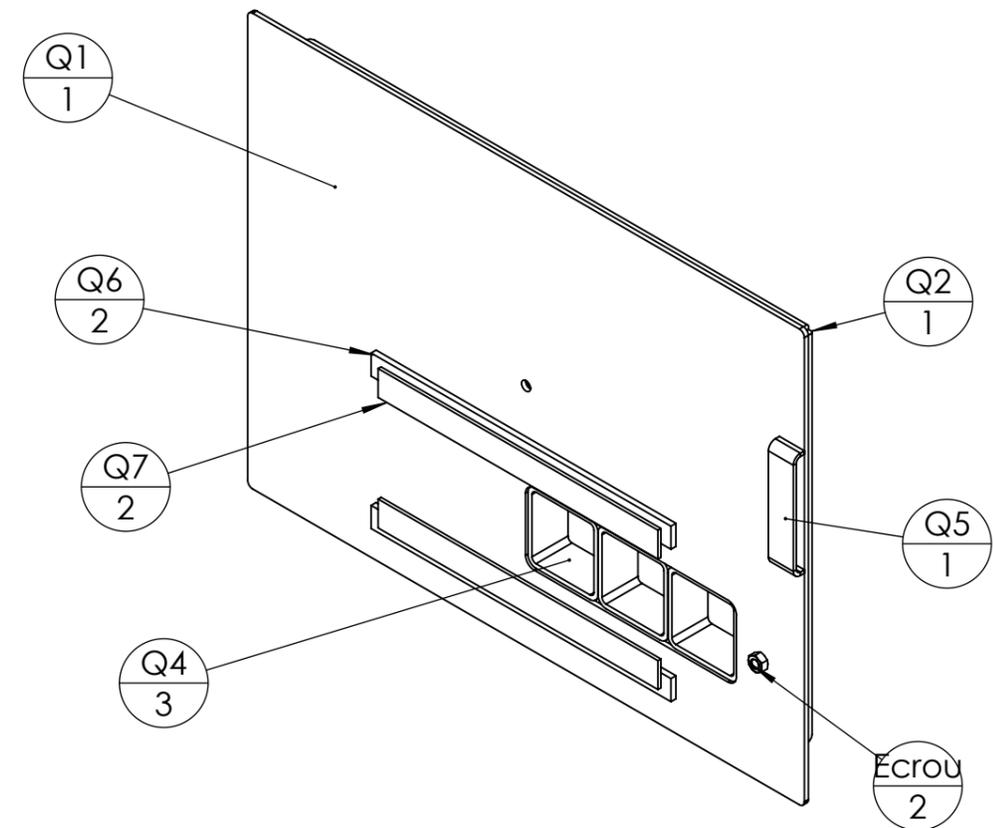
Ecrou à souder sur (Q1) avant de souder (Q2)



COUPE QQ-QQ



- Souder l'écrou sur la face intérieure de la porte
- Pointer les tubes (Q4) sur (Q2) .
- Peindre les surfaces intérieures
- Remplir d'isolant haute température
- Assemblage de la "boîte" (Q2 sur Q1) : brider les pièces ensemble et à un marbre pour maintenir la planéité de l'ensemble puis pointer de part et d'autres de manière alternée pour éviter "l'effet chips".
- Souder toutes les petites pièces sur la façade puis peindre l'ensemble.



Pour le montage, il est prévu 7mm de jeu entre la porte et son logement, tout autour.

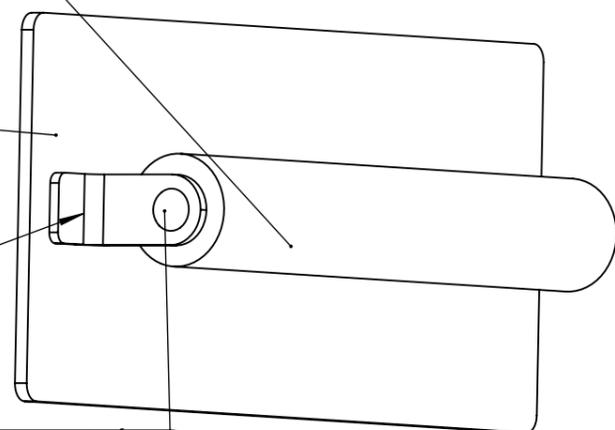
ID	Description	Longueur	Qté
Q1	Q1 - Face porte Foyer - Four 150		1
Q2	Q2 - Boîte porte Foyer - Four 150		1
Ecrou	Ecrou M8 brut		2
Q4	tube carré 70 x 4	36	3
Q5	Q5 - Accessoire porte - Four		1
Q6	Fer plat 20 x 5	300	2
Q7	fer plat 25 x 3	280	2

T - Trappe du foyer

Poignée en bois 200mm

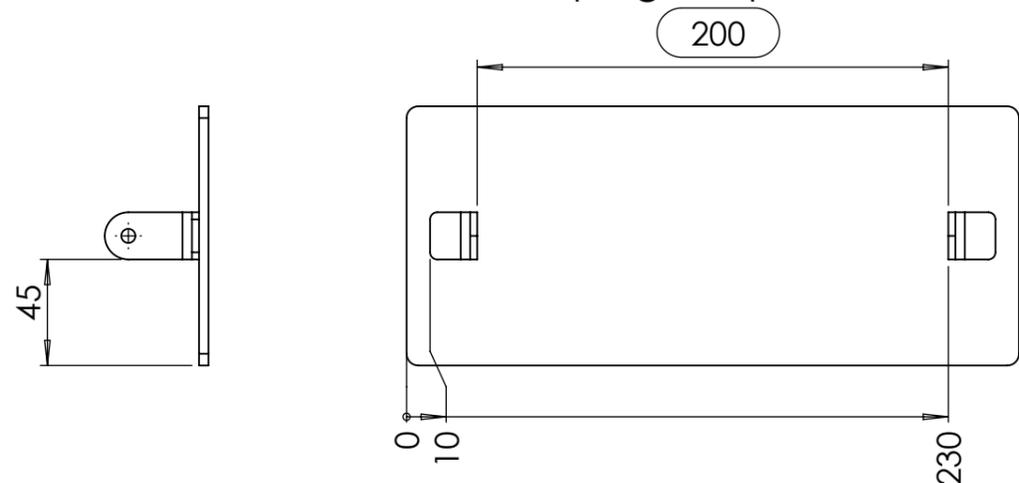
T1
1

T2
2

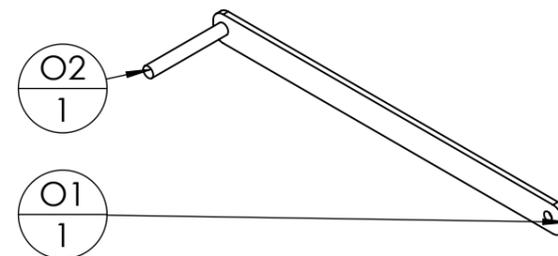


2X Vis à bois TX tête cylindrique bombée 6 x 30

Insérer la poignée pour contrôler

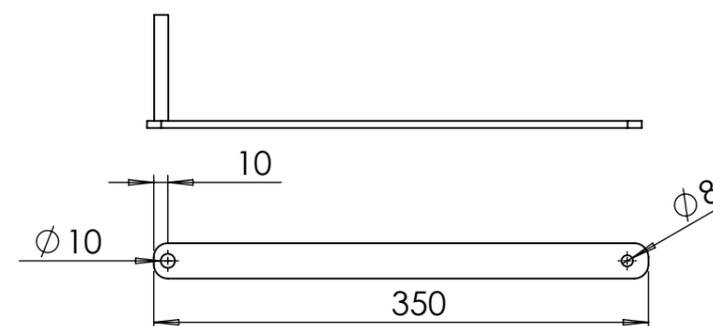


O - Poignée du foyer

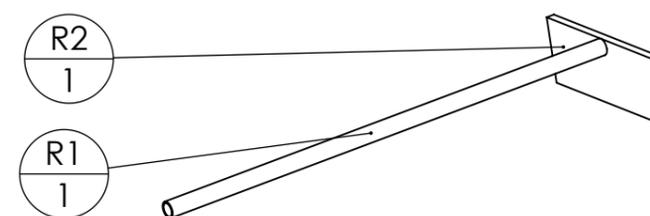


Une poignée en bois (non représentée ici) est ensuite rentrée en force sur le fer rond. Pour cela, percer la poignée à un diamètre 10 mm.

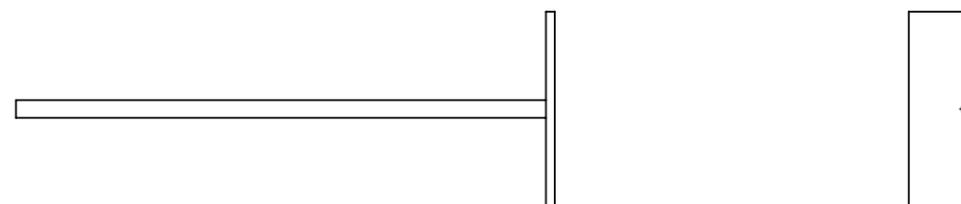
ID	Description	Longueur	Qté
O1	O1 - Poignée foyer - Four 150	350	1
O2	fer rond Ø10	80	1



R - Raclette à cendres

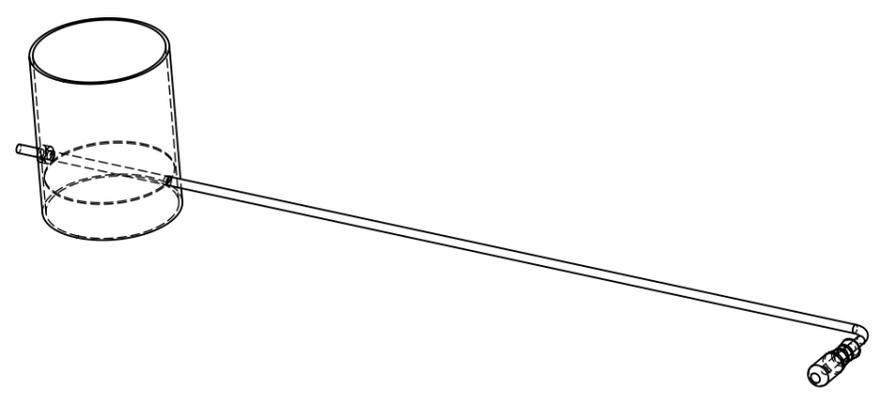


repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
R1	Tube rond 20 x 2	600	1
R2	Fer plat 80 x 10	220	1

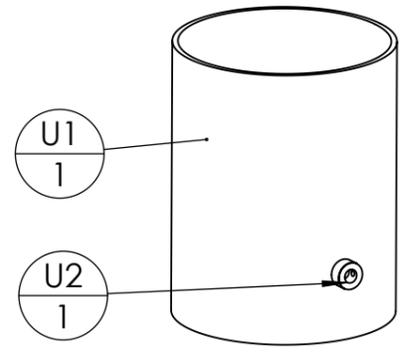


repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
Vis à bois TX tête cylindrique bombée	Vis à bois TX tête cylindrique bombée 6 x 30	STD	2
Poignée bois ronde	Poignée en bois 200mm	STD	1
T1	T1 - Trappe tirage - Four 150	SPE	1
T2	T2 - Patte trappe tirage - Four 150	SPE	2

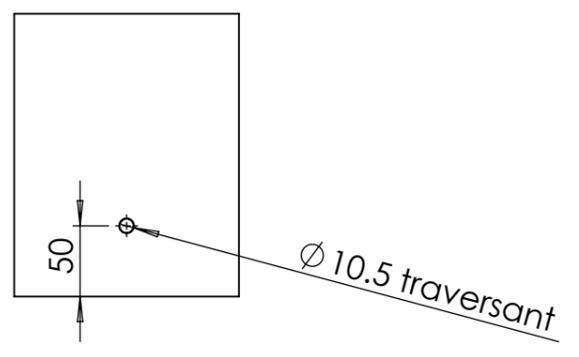
U et V - Clé de cheminée



Etape 1 :

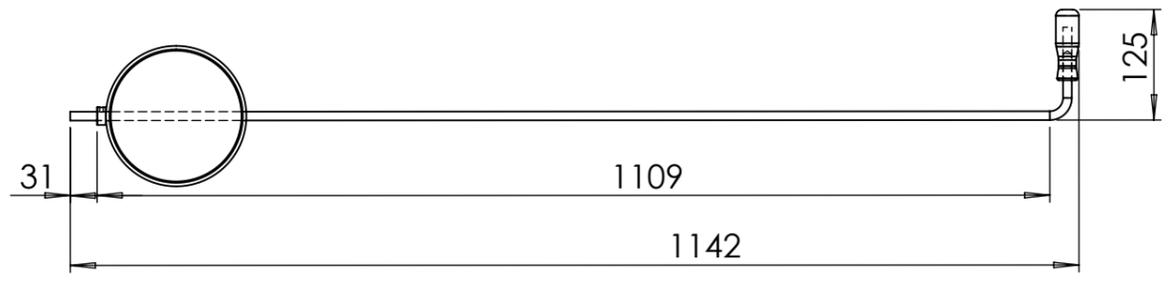
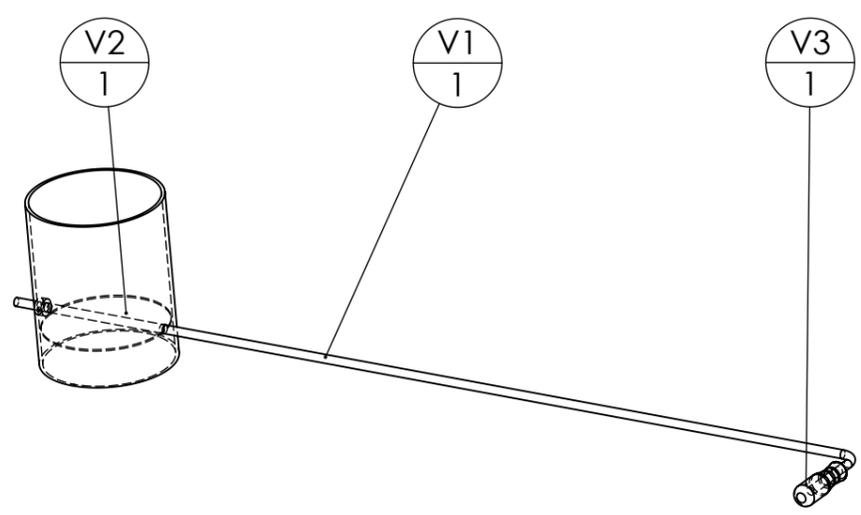


ID	Description	Longueur	Qté
U1	tube rond 159 x 4	200	1
U2	bague d'arrêt 10x20x10 brut		1



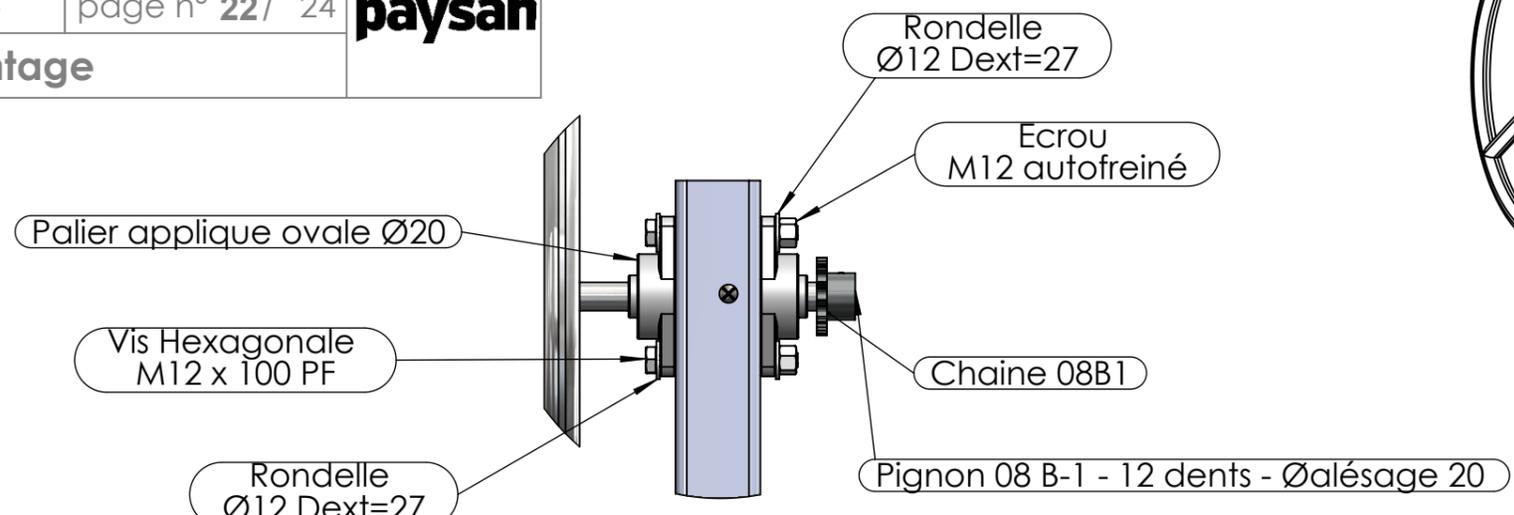
Etape 2 :

Attention, souder $\frac{V2}{1}$ sur $\frac{V1}{1}$ en place dans U !

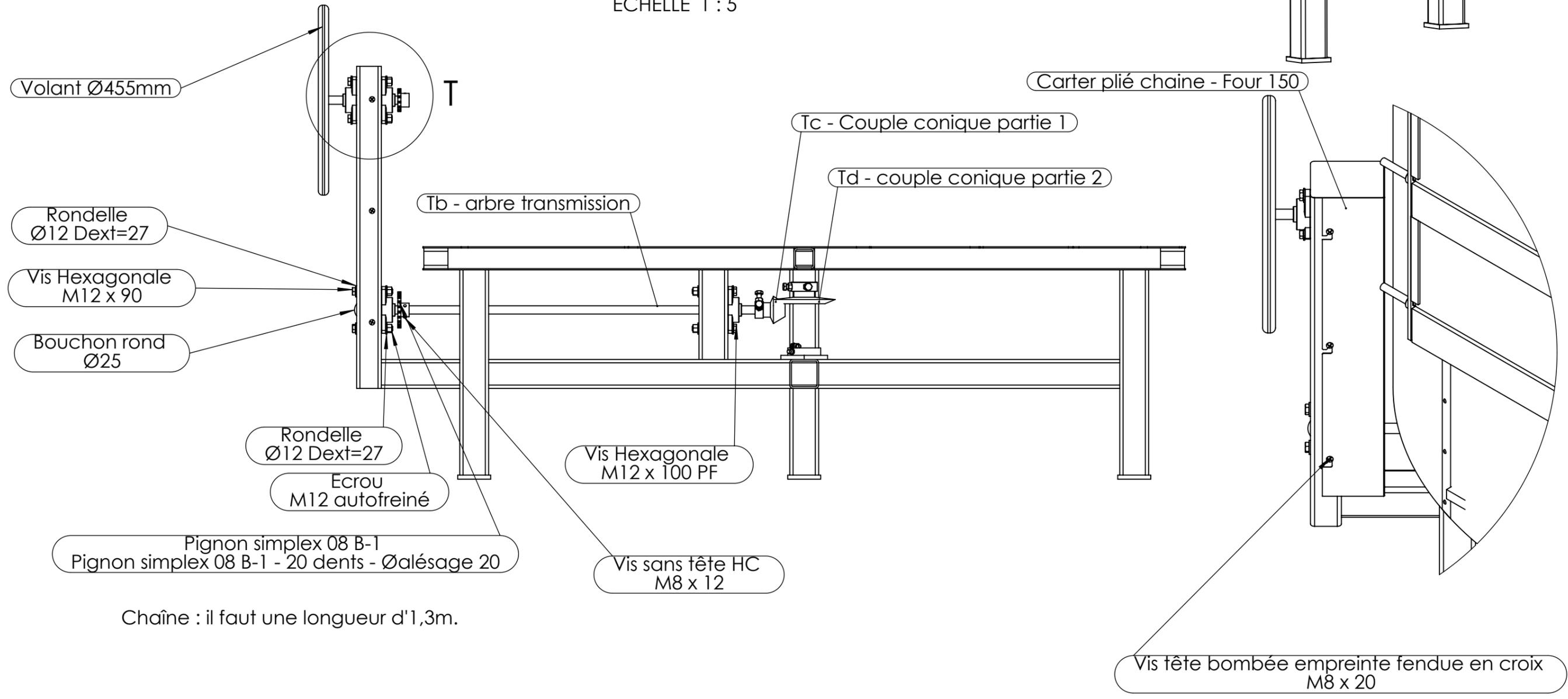
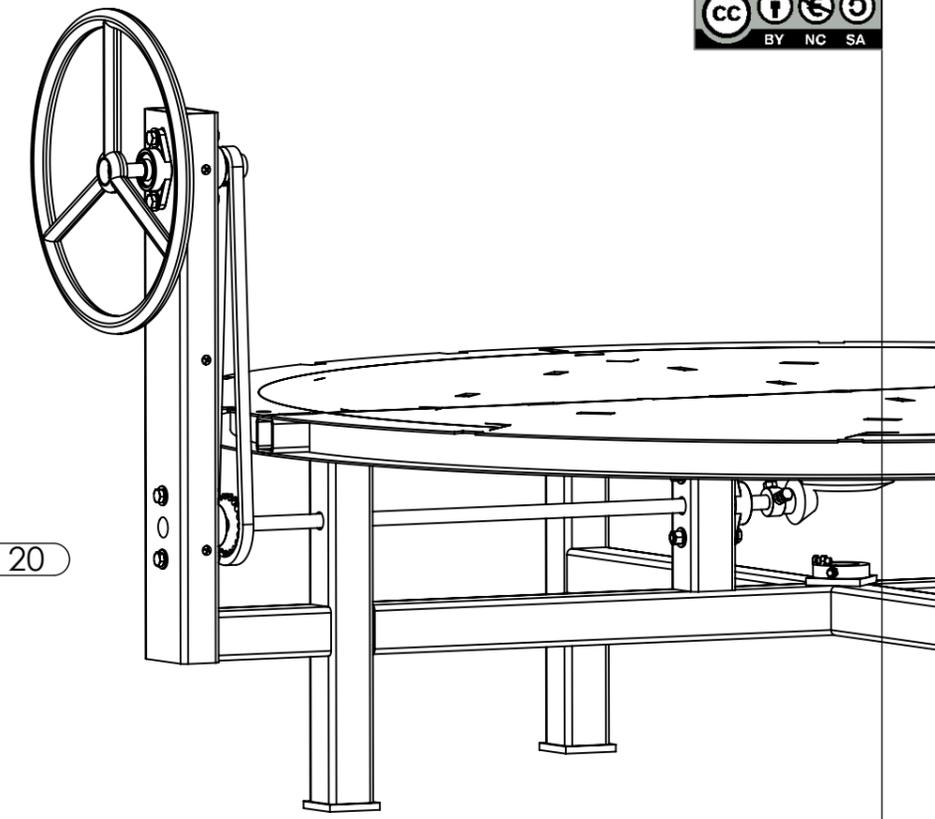


ID	Description	Longueur	Qté
V1	fer rond ∅10	1220.4	1
V2	V2 - Clé - Four 150		1
V3	Poignée en bois		1

Outil	Four à pain 150 - Pièces				
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 22 / 24
Feuille	Transmission - Montage				



DÉTAIL T
ECHELLE 1 : 5

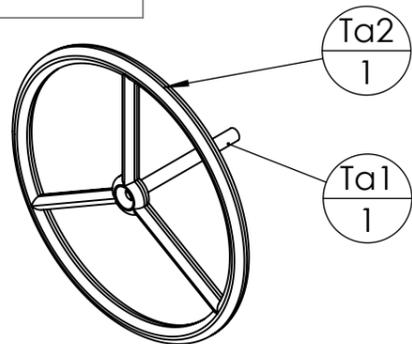


Chaîne : il faut une longueur d'1,3m.

Outil	Four à pain 150 - Pièces				
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 23/ 24
Feuille	Transmission - Pièces				

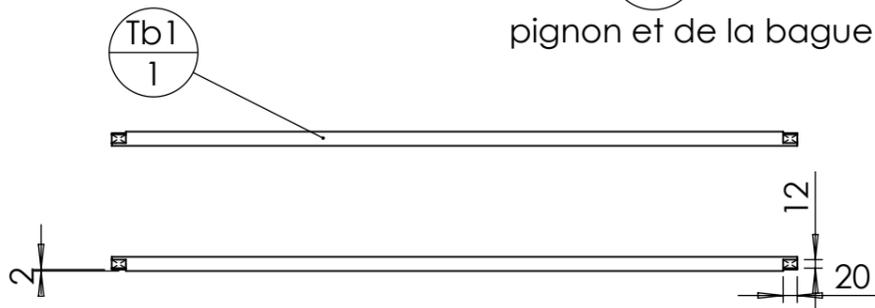
Faire deux méplats sur le bout de l'étiré $\frac{Ta1}{1}$, pour l'appui des vis de pression du pignon.

Souder le volant à l'étiré $\frac{Ta1}{1}$.



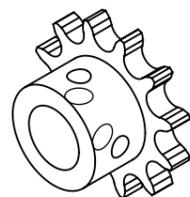
ID	Description	Longueur	Qté
Ta2	Volant Ø455mm		1
Ta1	étiré rond Ø20	210	1

Faire deux méplats sur les deux extrémités de l'étiré $\frac{Tb1}{1}$, pour l'appui des vis de pression du pignon et de la bague d'arrêt de Tc

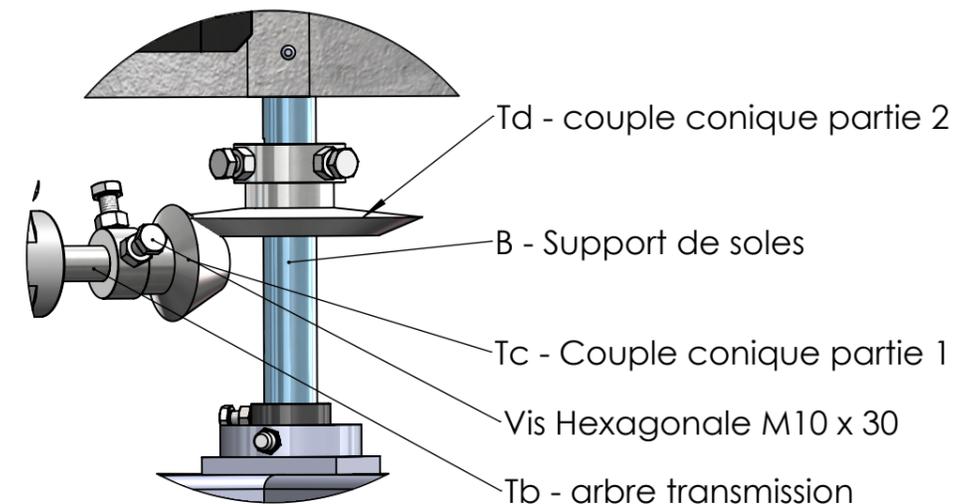


ID	Description	Longueur	Qté
Tb1	étiré rond Ø20	970	1

Les pignons sont reperçés en en diamètre 6.8 et taraudés en M8 pour mettre des vis de pression plus efficaces.

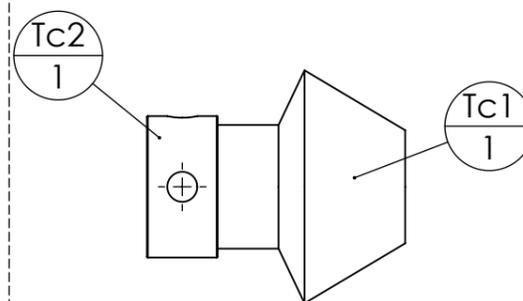


repère	Désignation	p	LONGUEUR	Quantité
Pignon simplex 08 B-11	Pignon simplex 08 B-1 - 12 dents - Øalésage 20	2 x Ø6.8 -	SPE	1

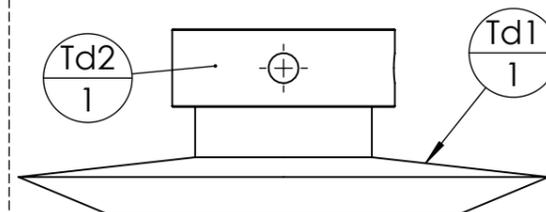


DÉTAIL U

ECHELLE 1 : 4



ID	Description	Qté
Tc1	Couple conique M3 16 dents	1
Tc2	bague d'arrêt 20x40x20mm, série lourde	1



repère	Désignation	Quantité
Td2	bague d'arrêt 30x63x22mm, série lourde	1

Pour les assemblages Tc comme Td, souder entre eux la bague d'arrêt et l'engrenage conique.

Td est monté sur le bas de l'axe de B - Support de soles . Serrer les vis de serrage de la bague d'arrêt sur les méplats de l'axe.

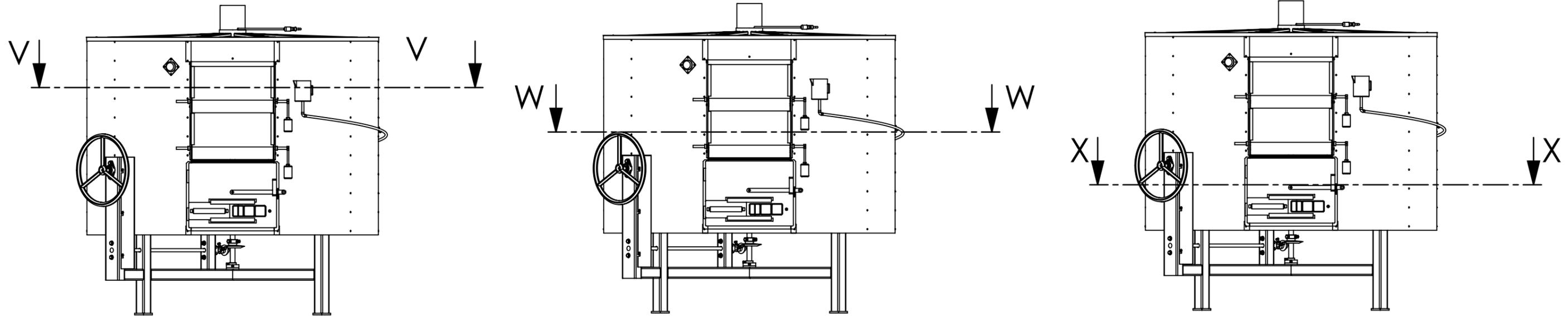
Tc est monté sur le bout de l'arbre de transmission Tb1. Serrer les vis de serrage de la bague d'arrêt sur les méplats.

Si les méplats ne suffisent pas, percer et insérer une goupille d'élastique.

Outil	Four à pain 150 - Pièces			L'atelier paysan	
Date	24/11/2023	Version	1.5		page n° 24/ 24
Feuille	Découpe des soles				



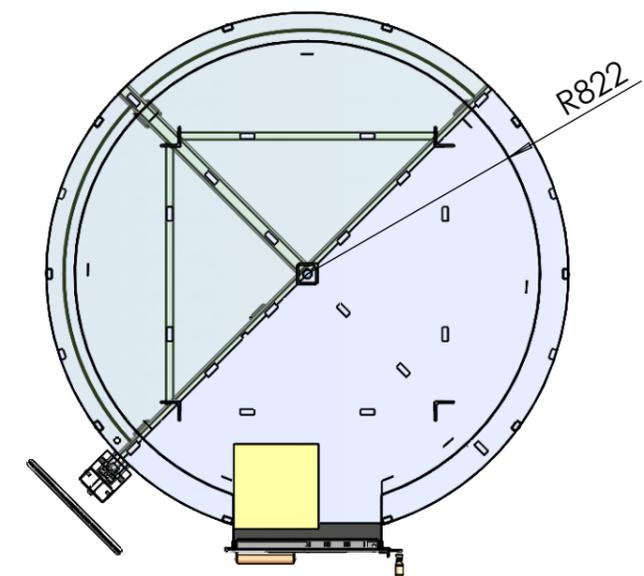
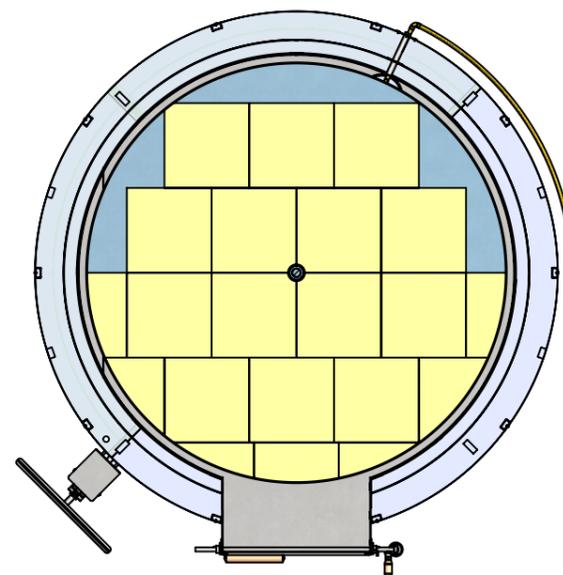
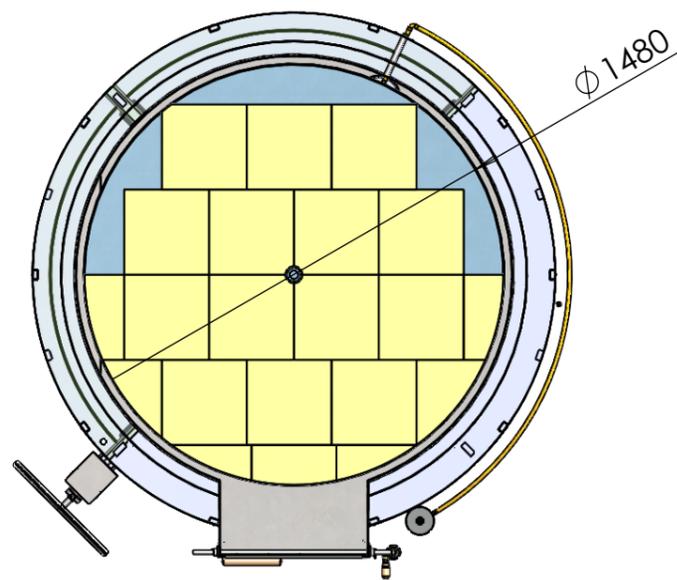
Les espaces restants sont comblés avec les chutes des autres briques.
 69 briques de 300x300 sont nécessaires (ou 106 briques de 250x250mm).
 Le dallage complet du foyer est facultatif (6 briques devant la porte pourraient suffire).
 D'autres agencements que ceux proposés ici peuvent être trouvés.



Sole haute

Sole basse

Foyer



COUPE V-V

COUPE W-W

COUPE X-X

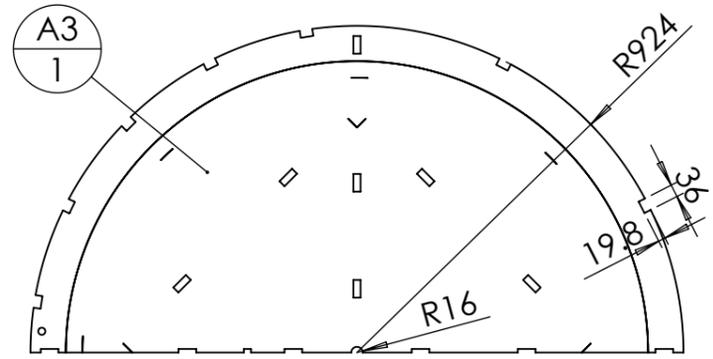
ECHELLE 1 : 25

ECHELLE 1 : 25

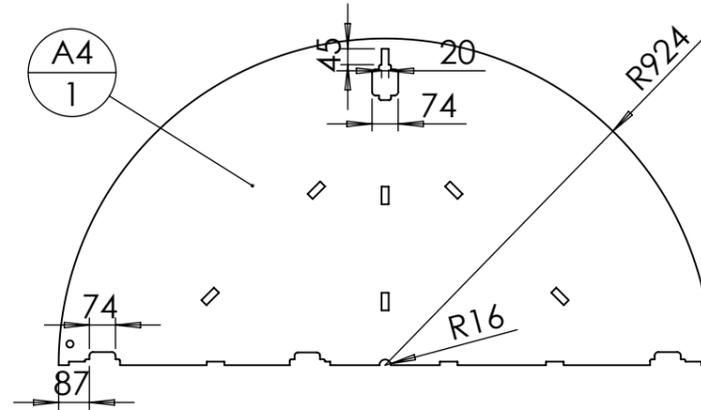
ECHELLE 1 : 25

Immergez les soles au moins 24h avant de les couper, en particulier pour celles coupées en rond.

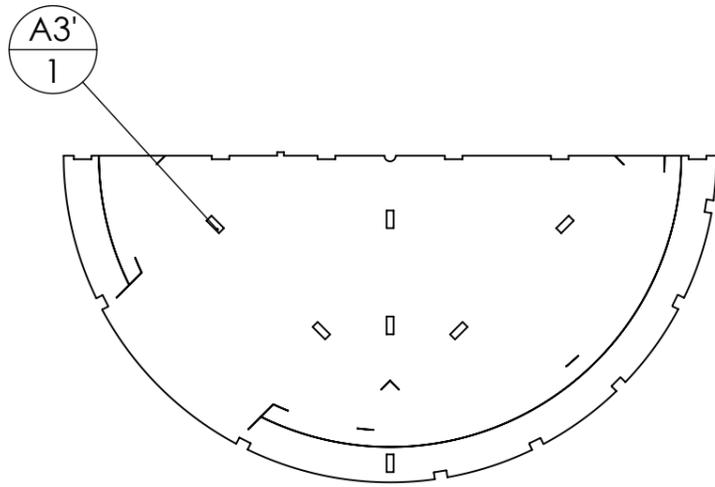
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	22/11/2023	Version	1.5		page n° 1 / 11
Feuille	Pièces Laser A et B				



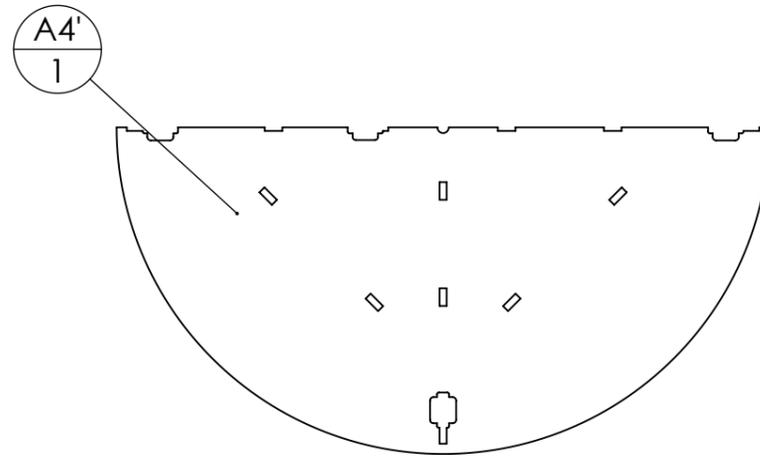
Epaisseur 3mm



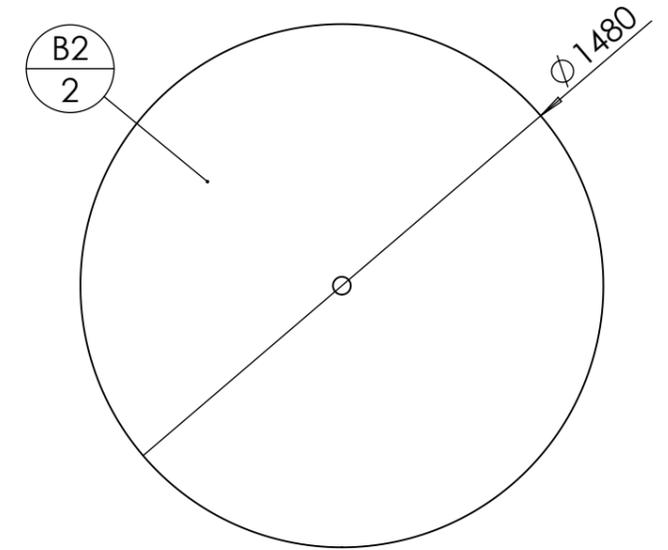
Epaisseur 3mm



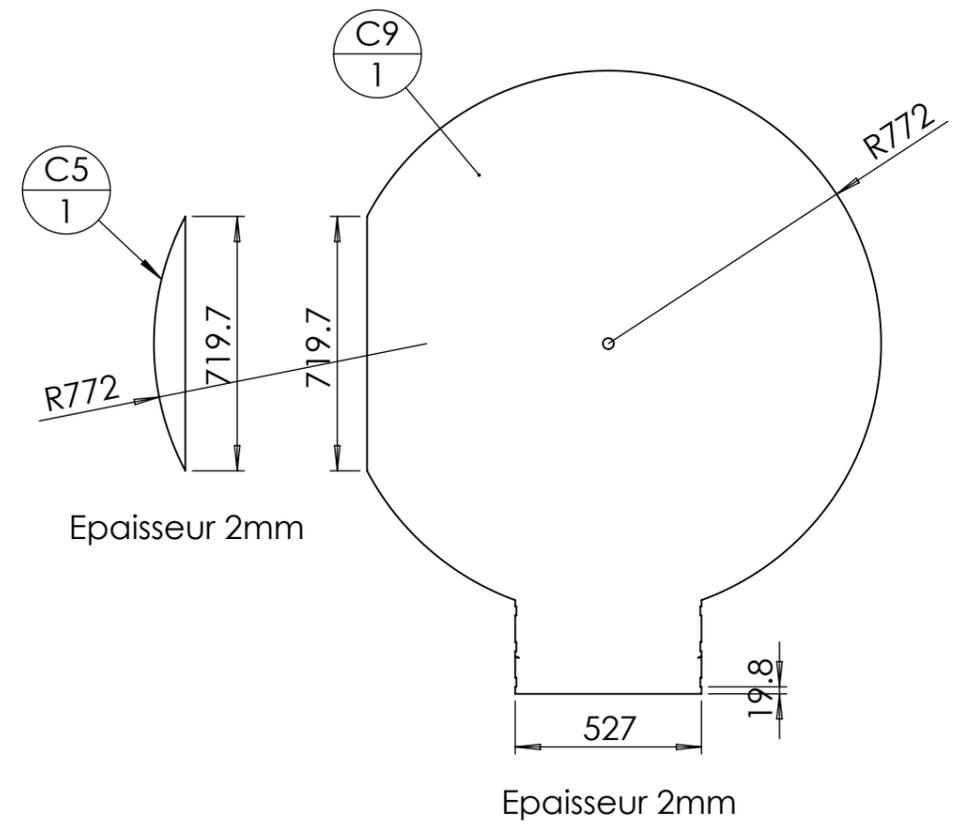
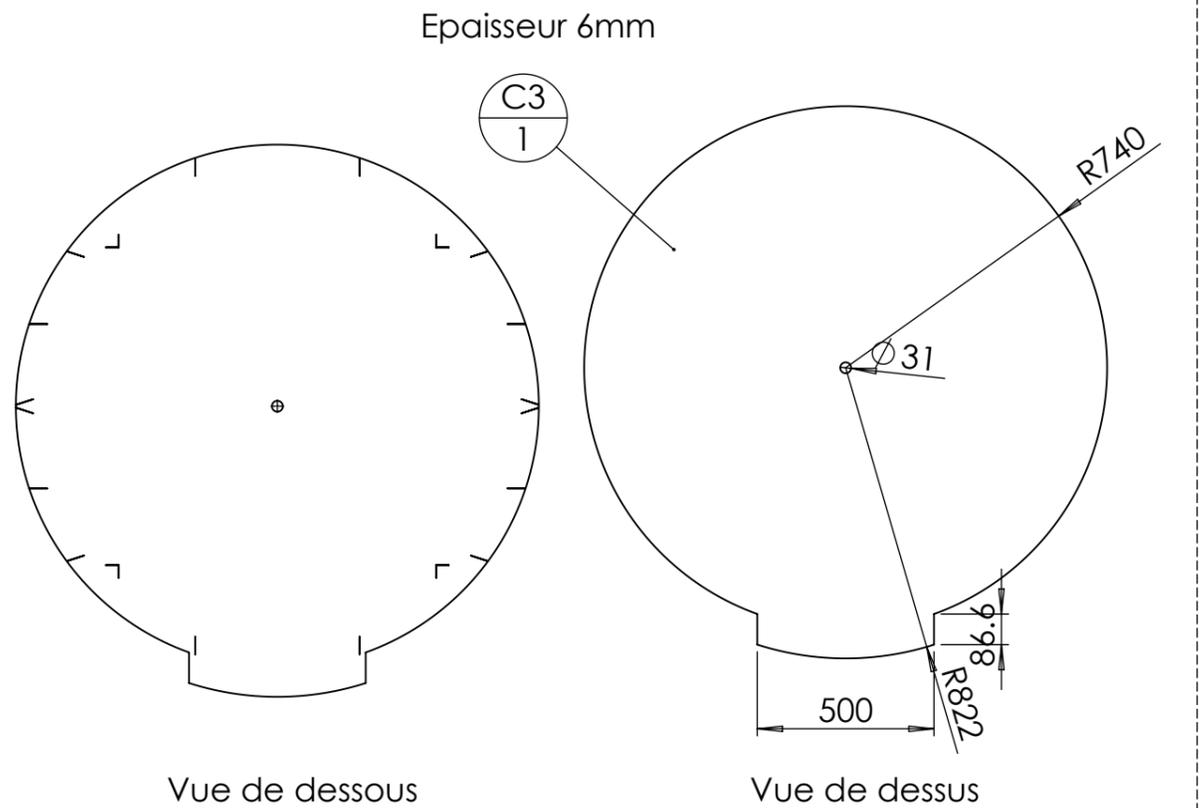
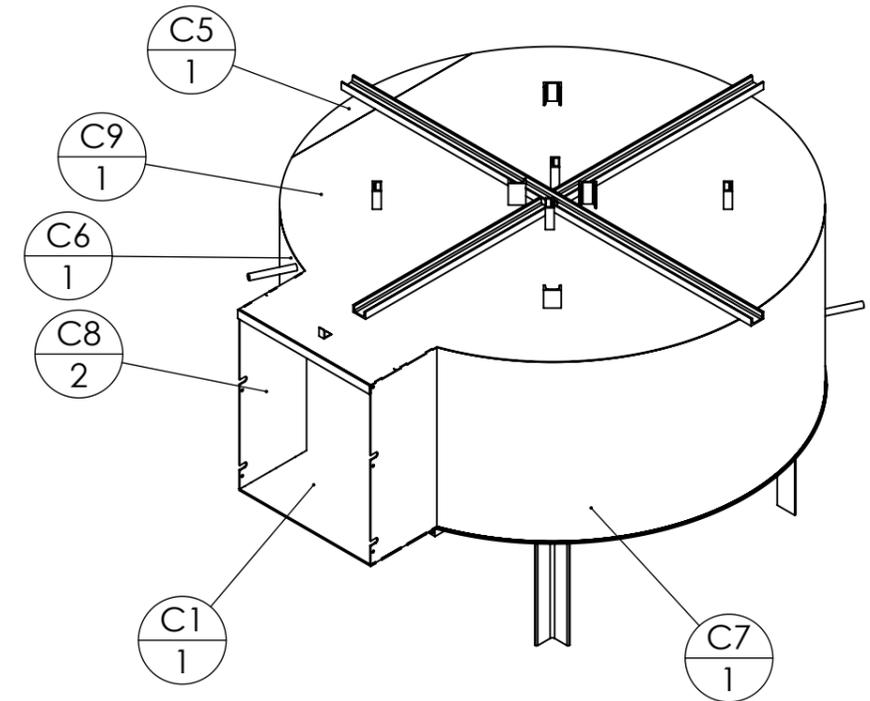
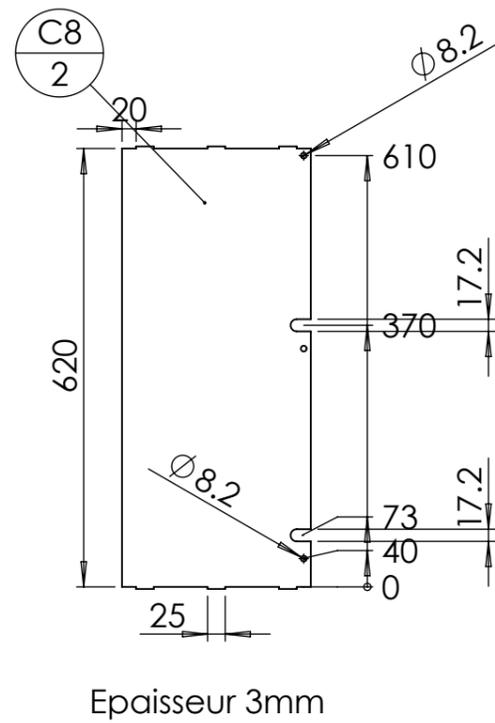
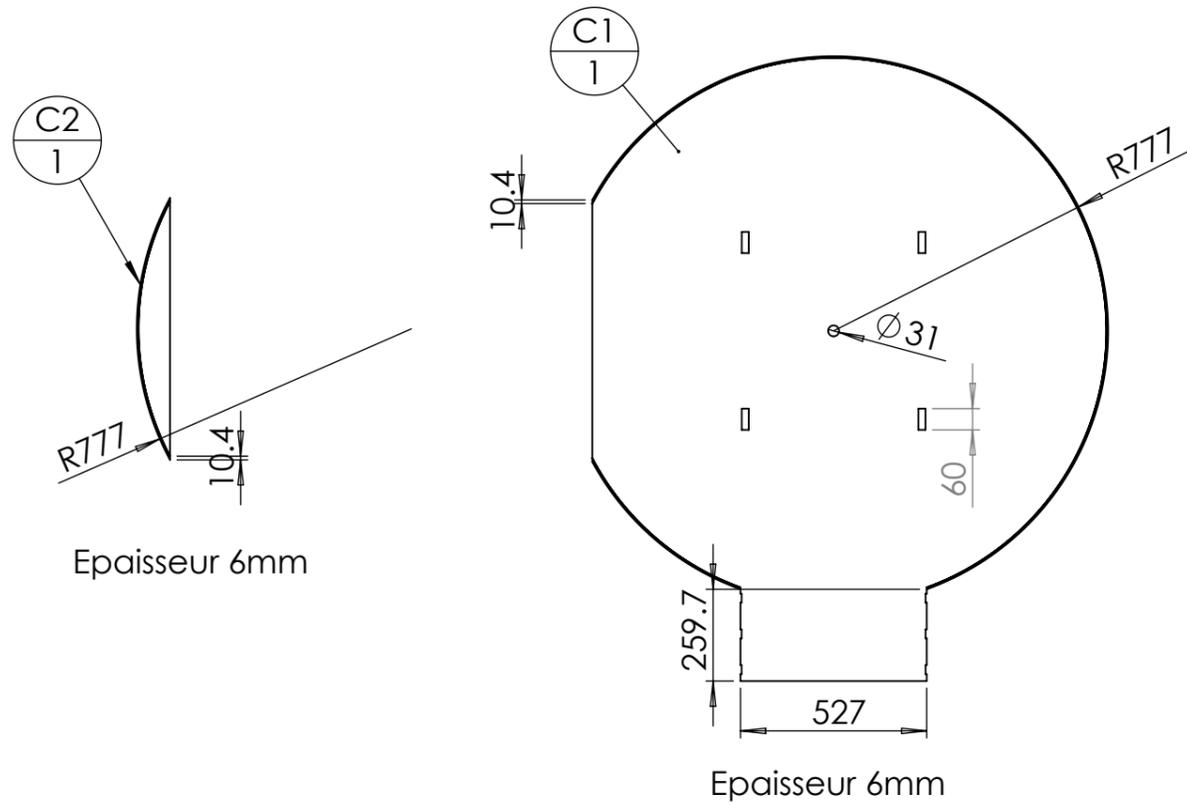
Epaisseur 3mm



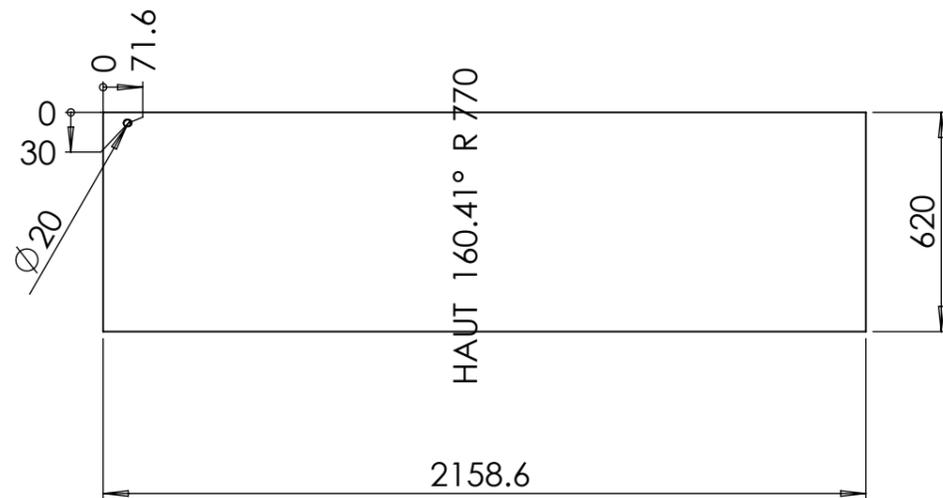
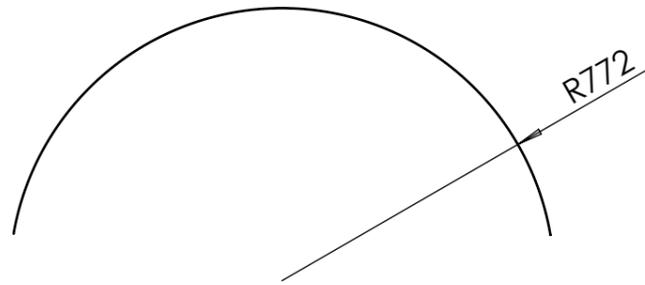
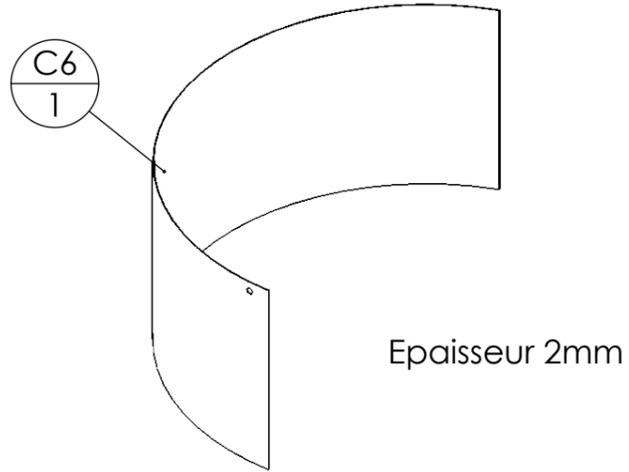
Epaisseur 3mm



Epaisseur 3mm

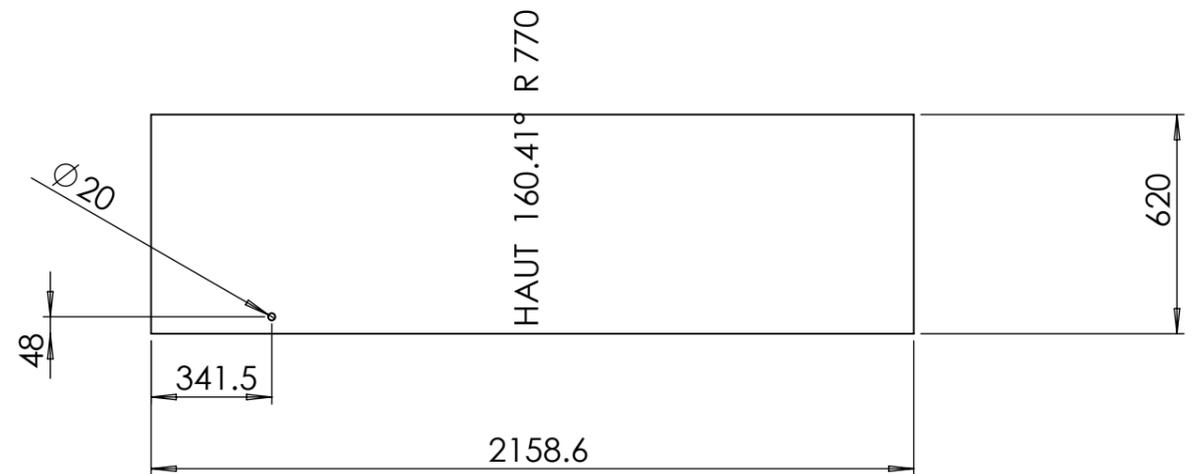
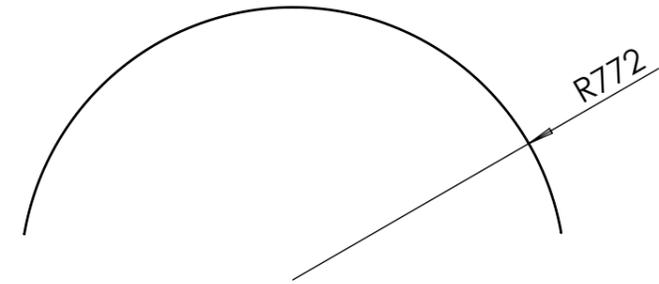
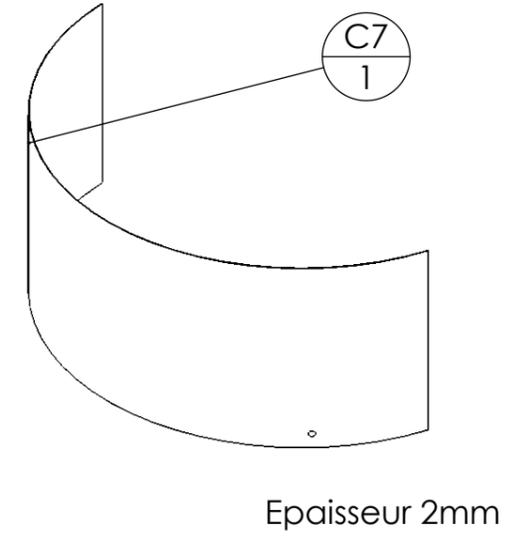


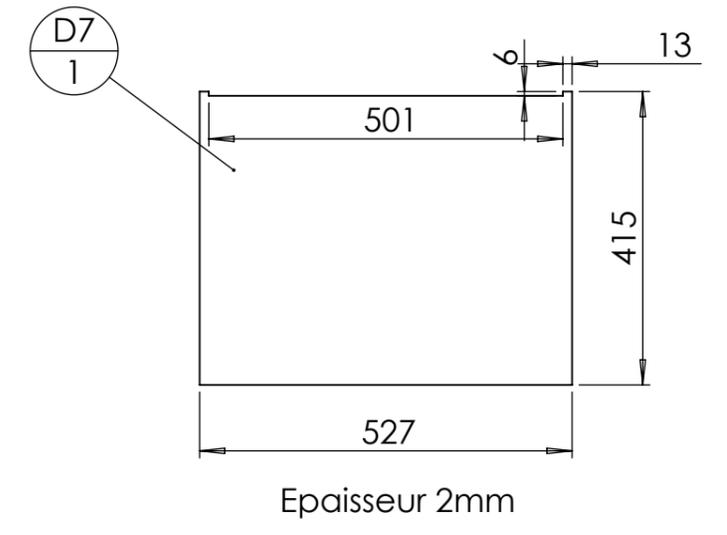
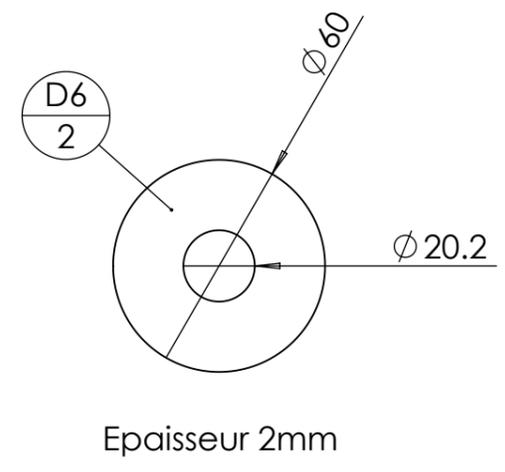
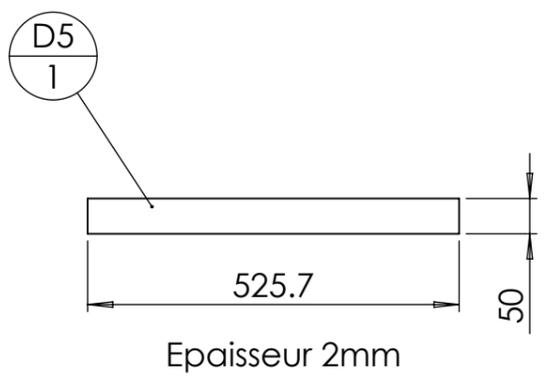
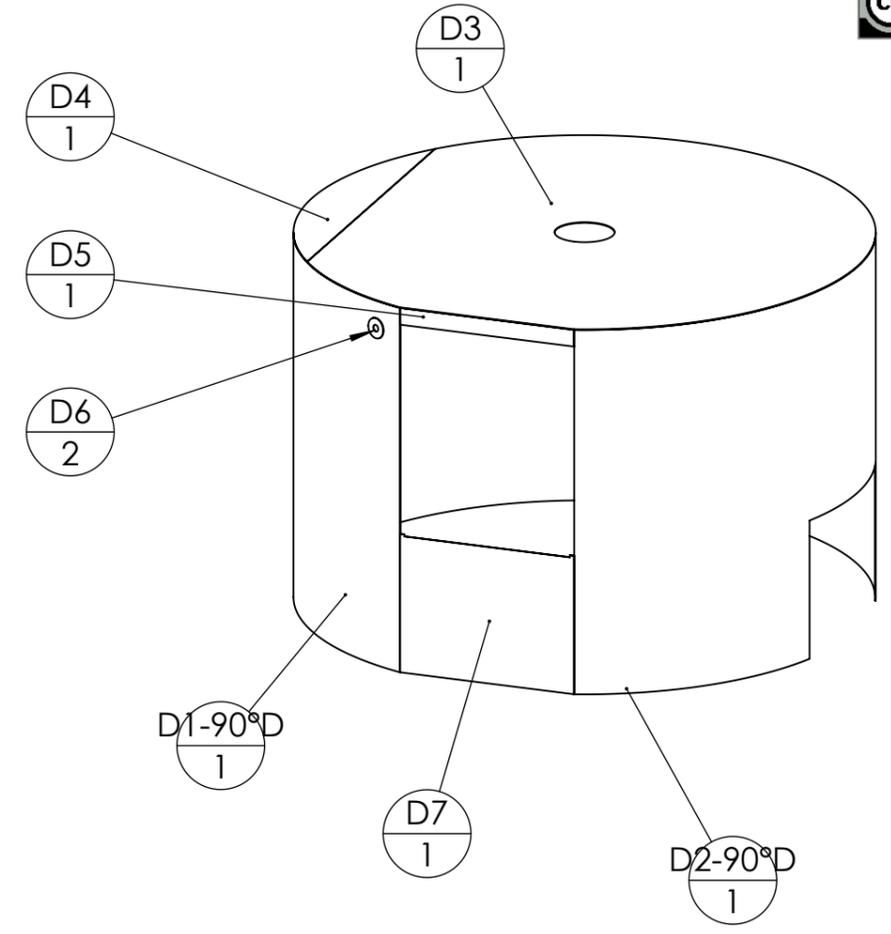
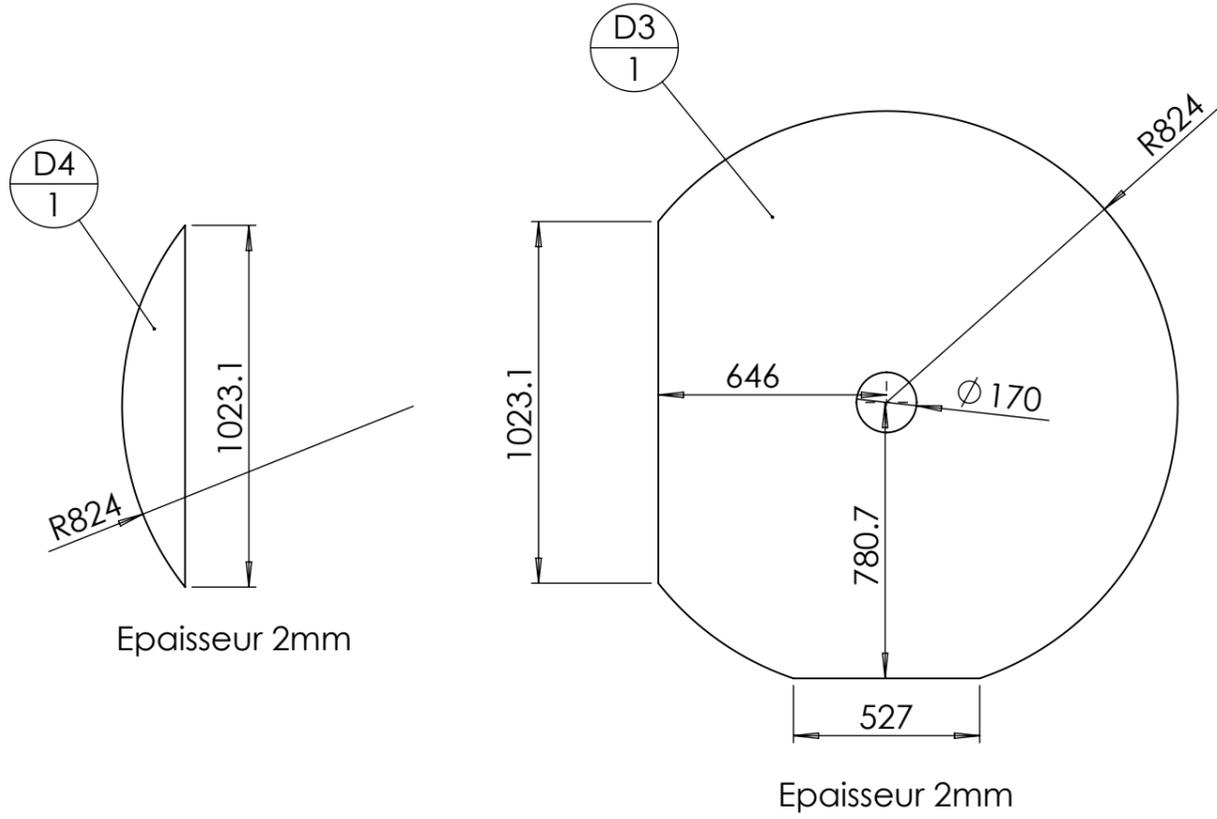
C6 - Virole cuisson gauche



Attention au sens de roulage !!

C7 - Virole cuisson droite



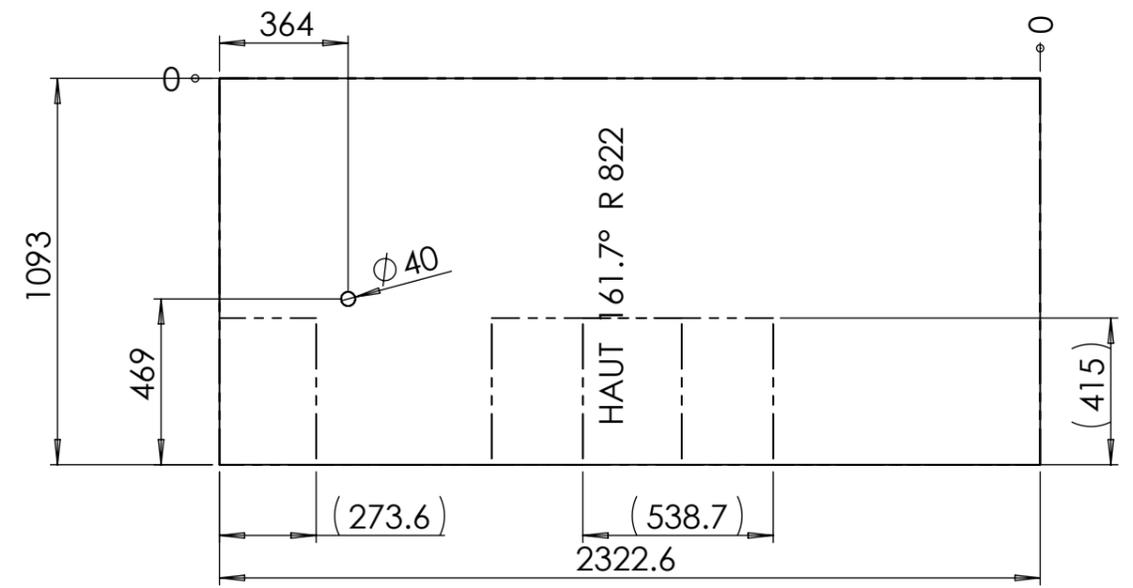
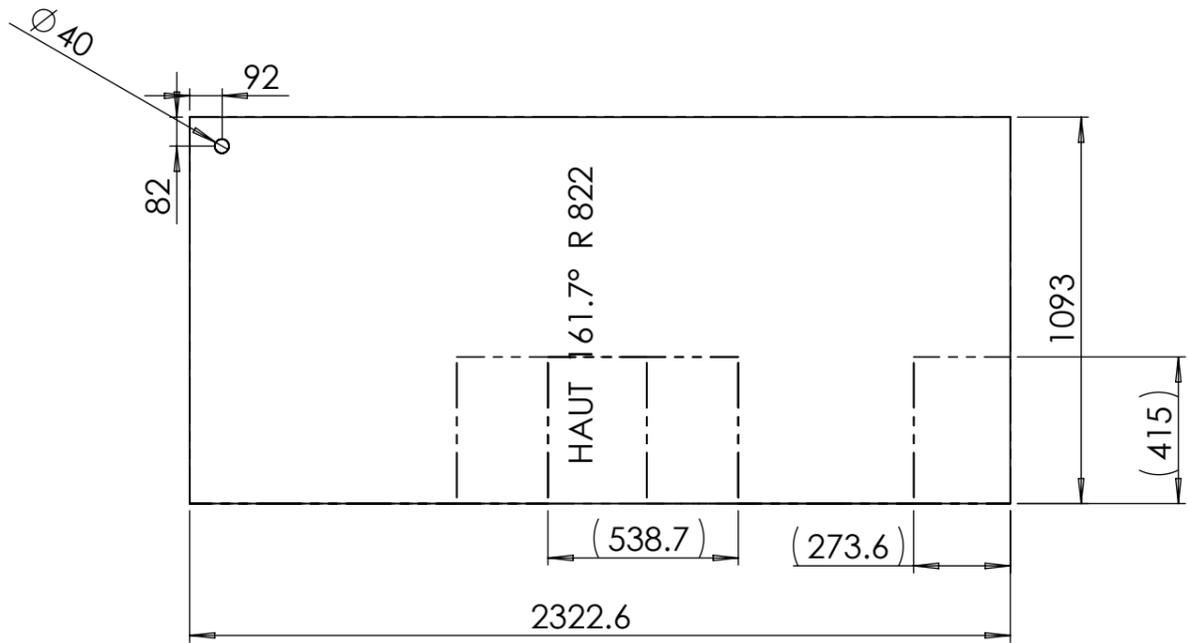
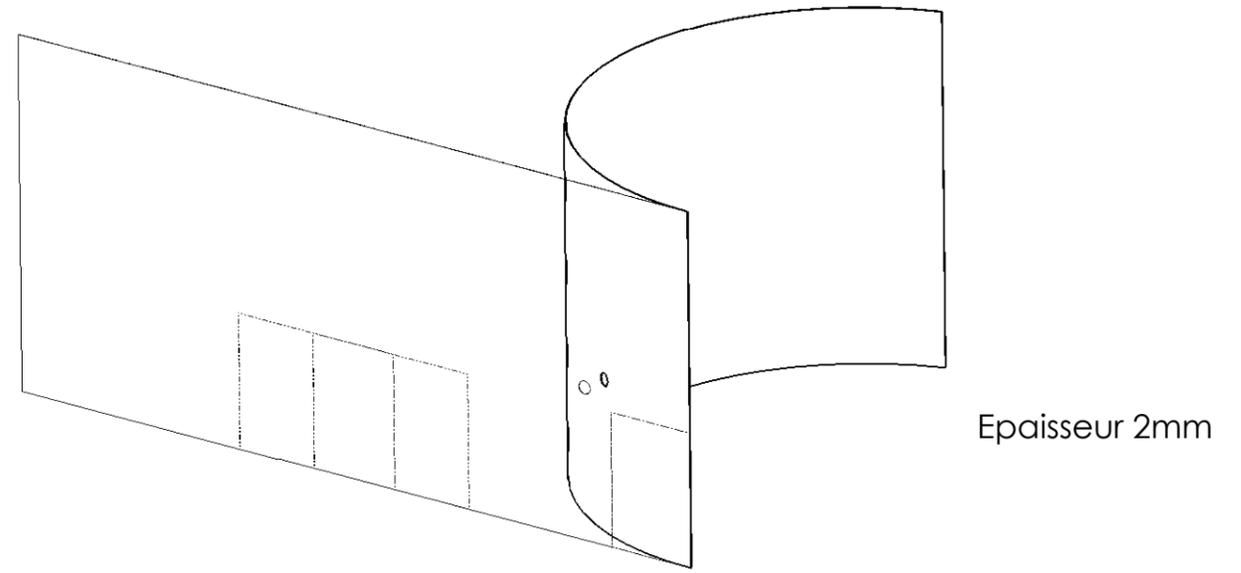
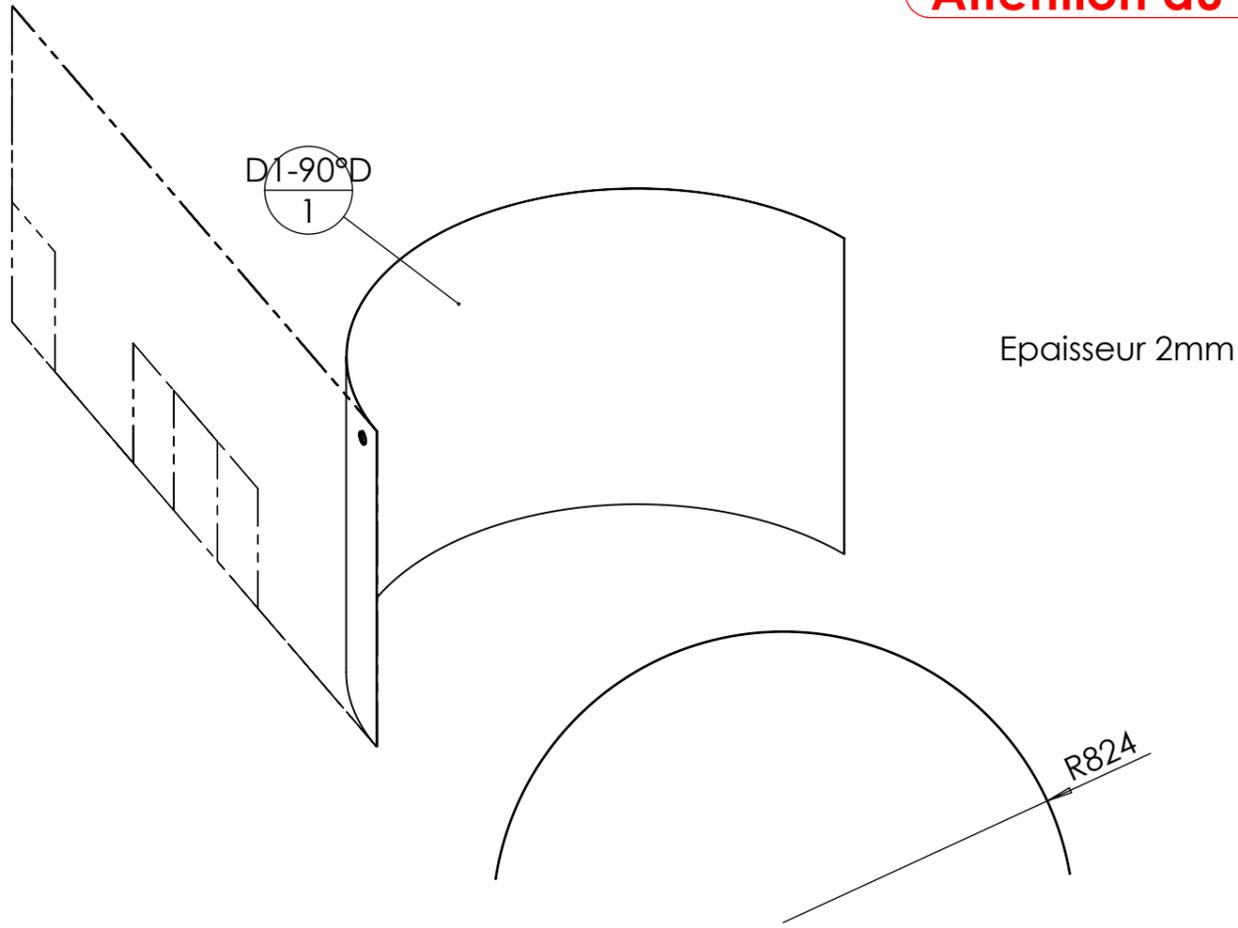


Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	22/11/2023	Version	1.5		page n° 5 / 11
Feuille	Laser D - roulées				

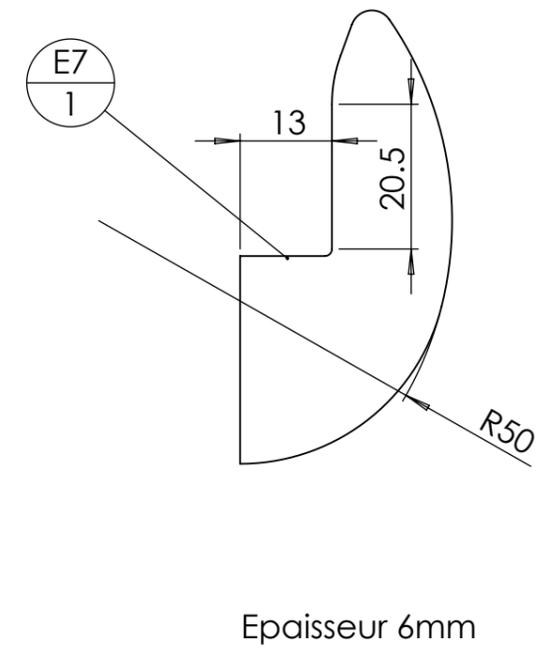
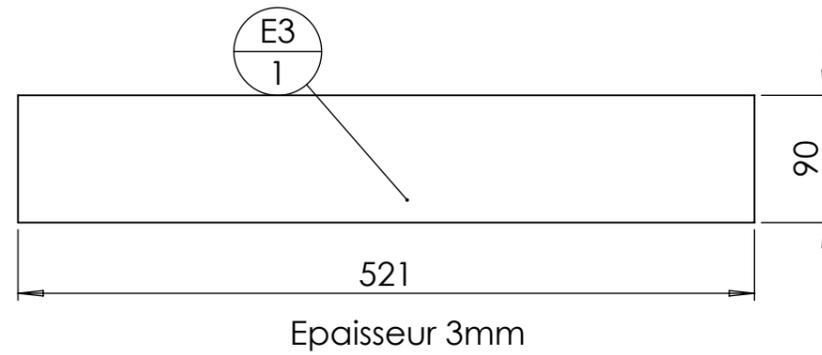
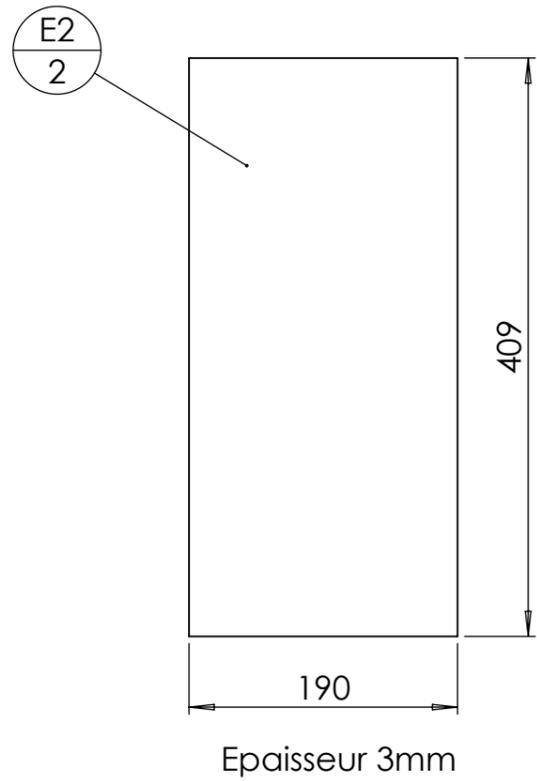
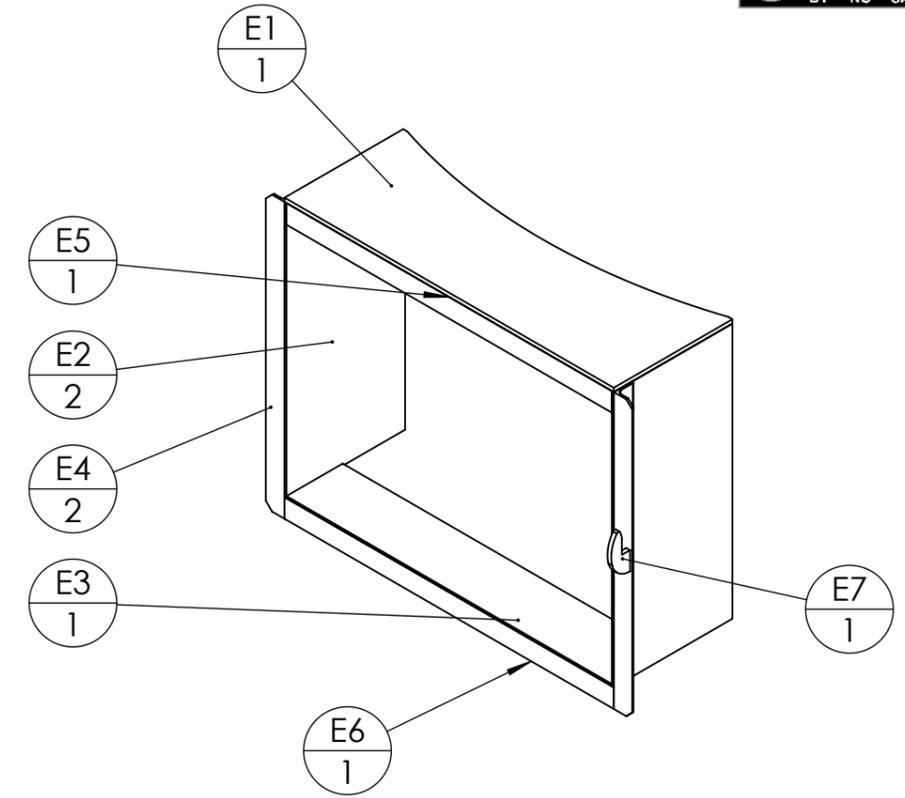
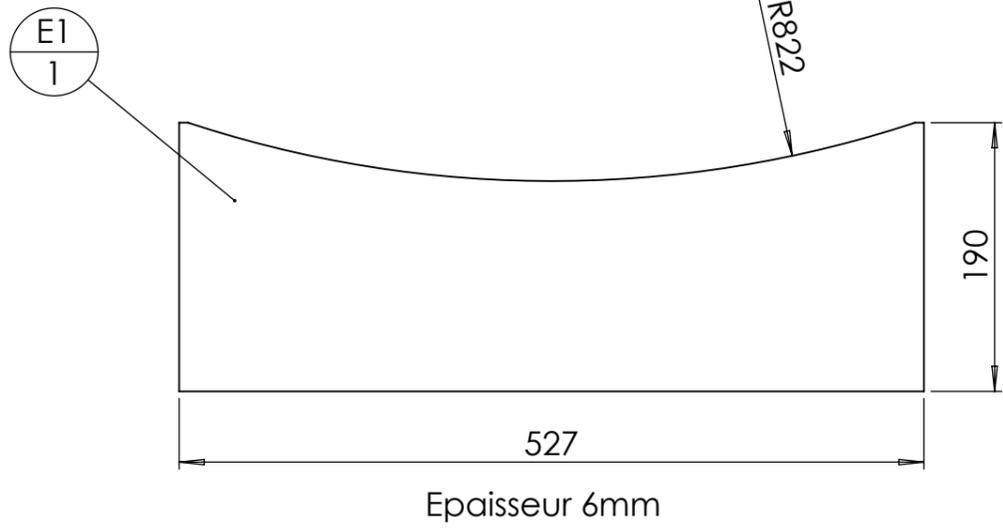


D1 - Virole intermédiaire gauche

Attention au sens de roulage !!



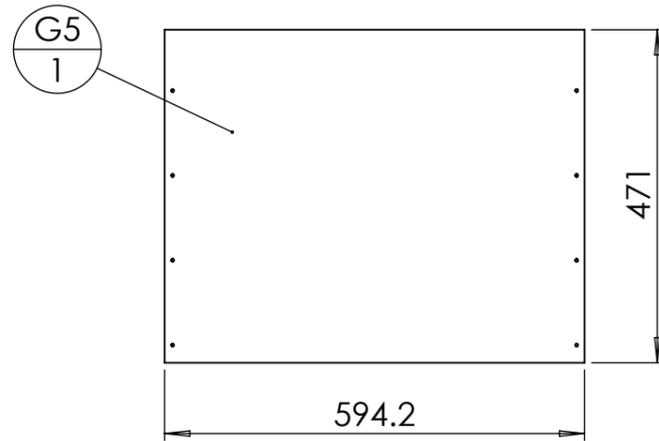
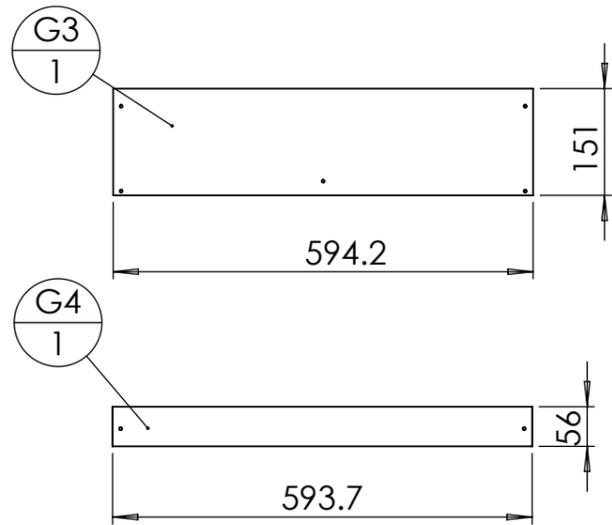
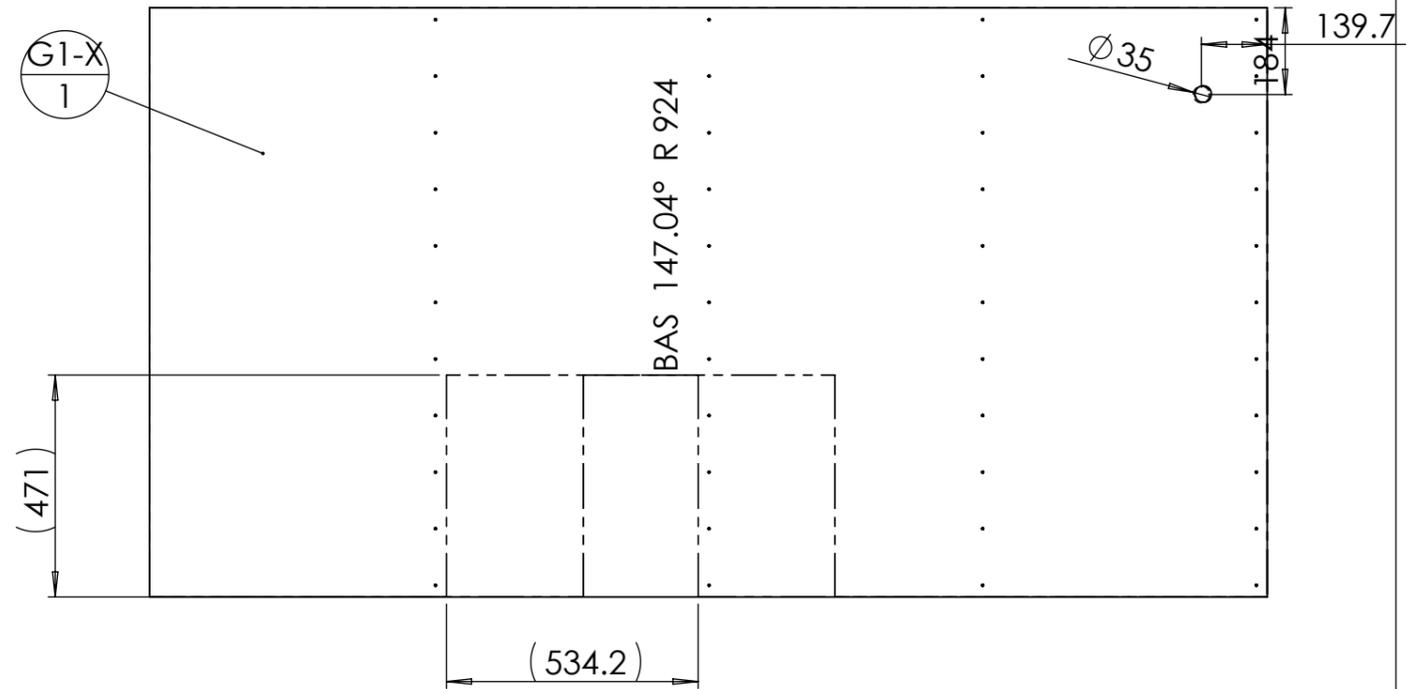
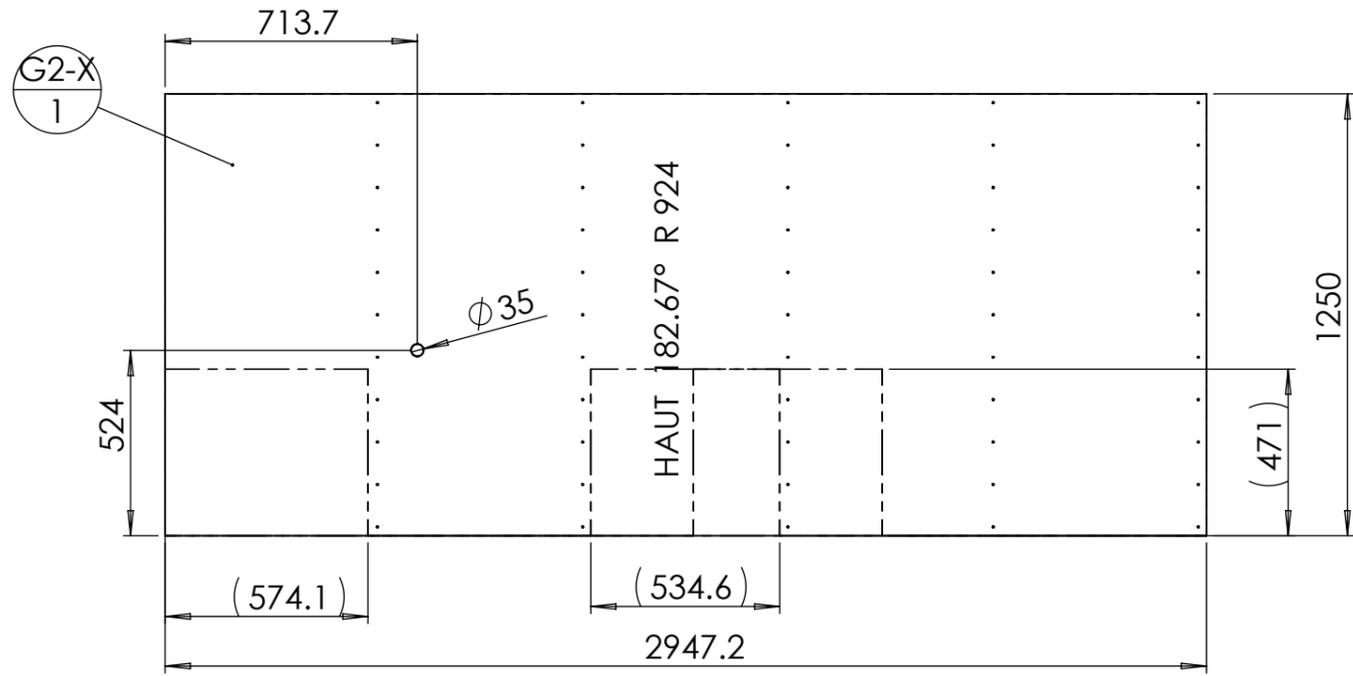
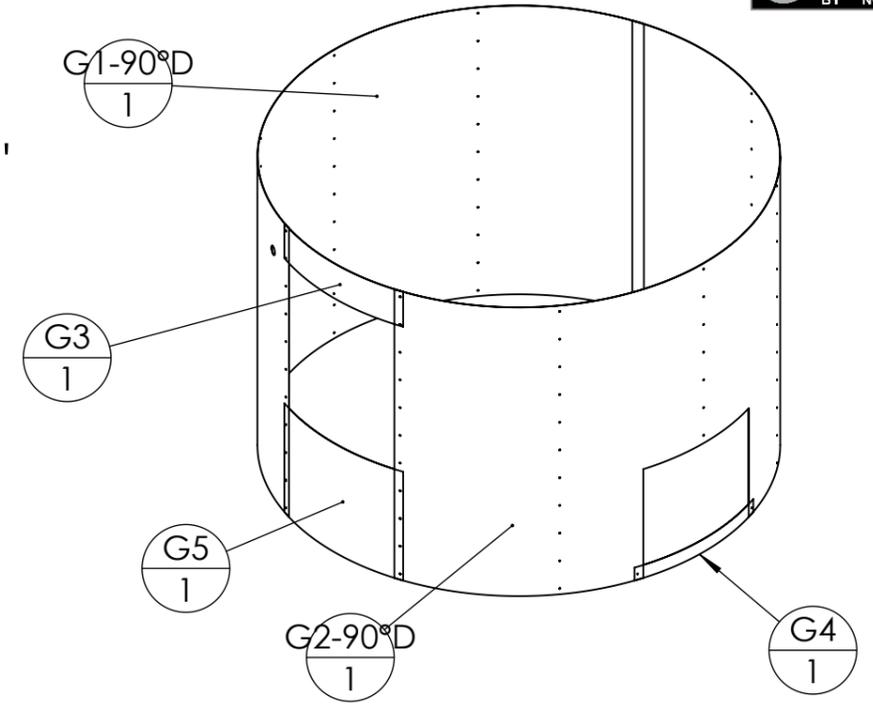
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	22/11/2023	Version	1.5		page n° 6 / 11
Feuille	Pièces laser E				



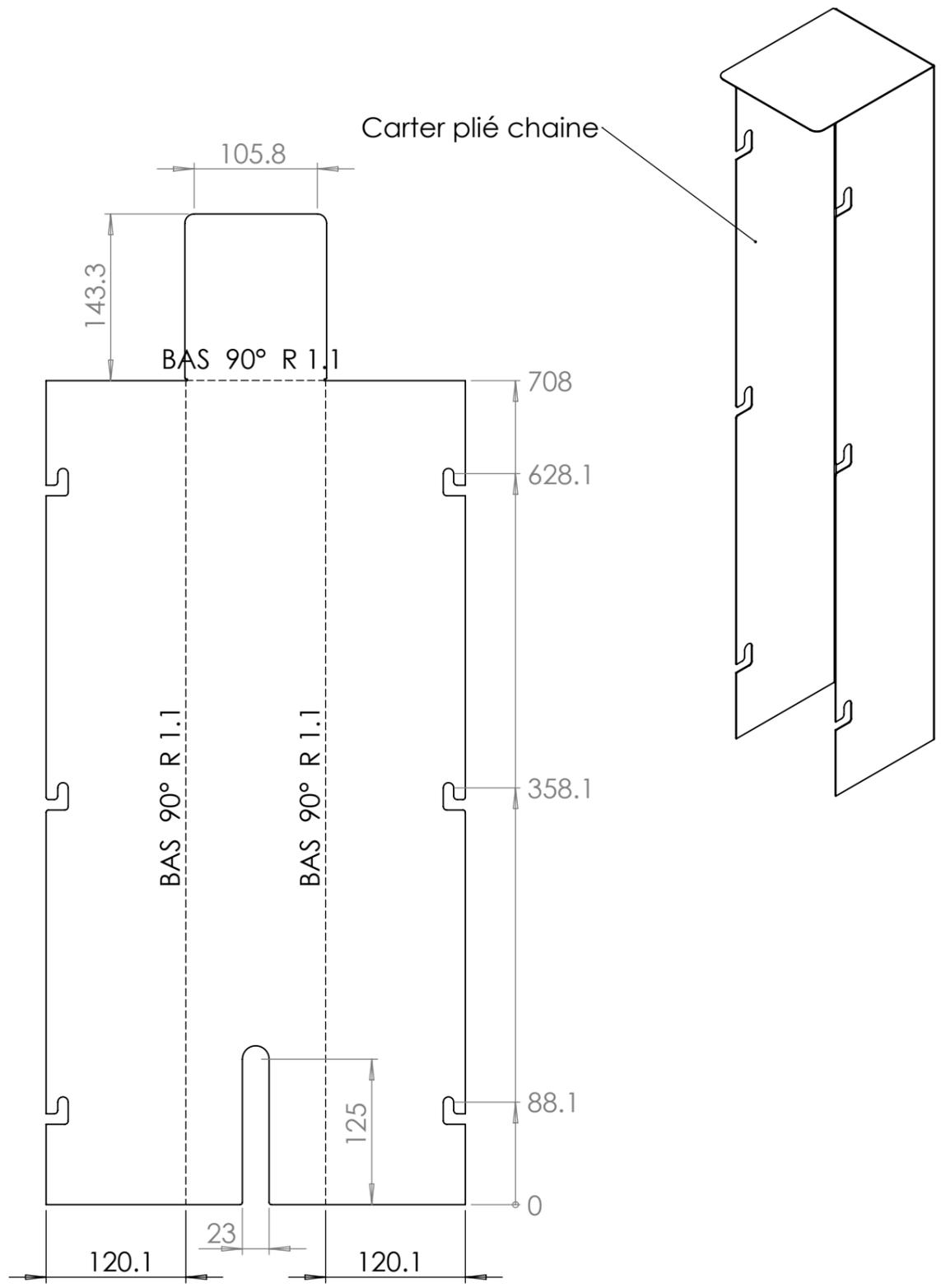
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser			L'atelier paysan	
Date	22/11/2023	Version	1.5		page n° 7 / 11
Feuille	Pièces laser G				



G - Enveloppe extérieure
 Toutes ces pièces sont en galva épaisseur 0,8mm
 Les pièces sont roulées "à la main" au montage

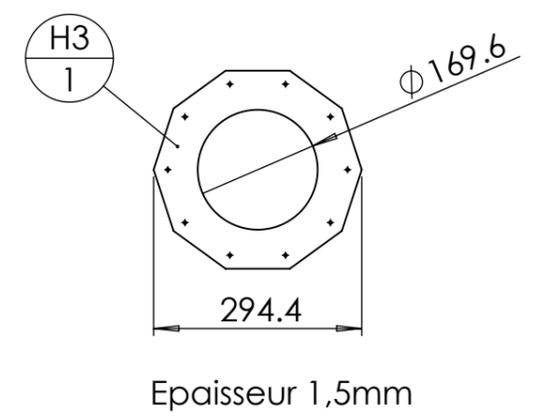
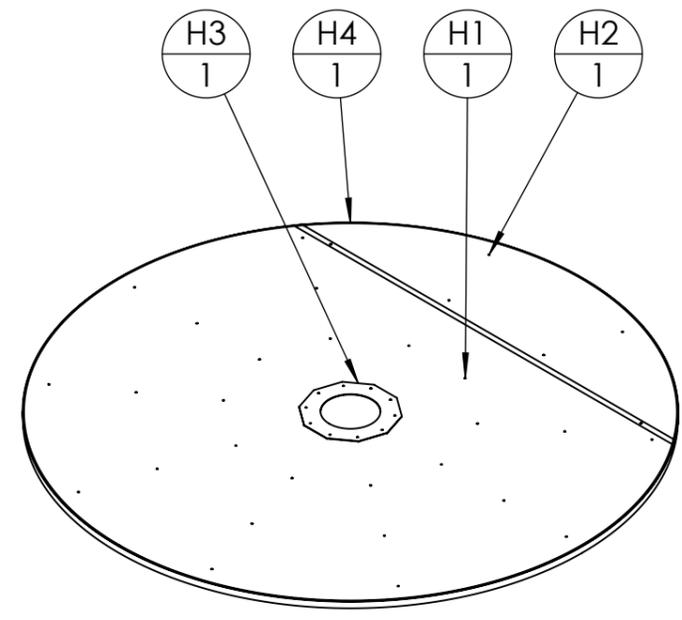
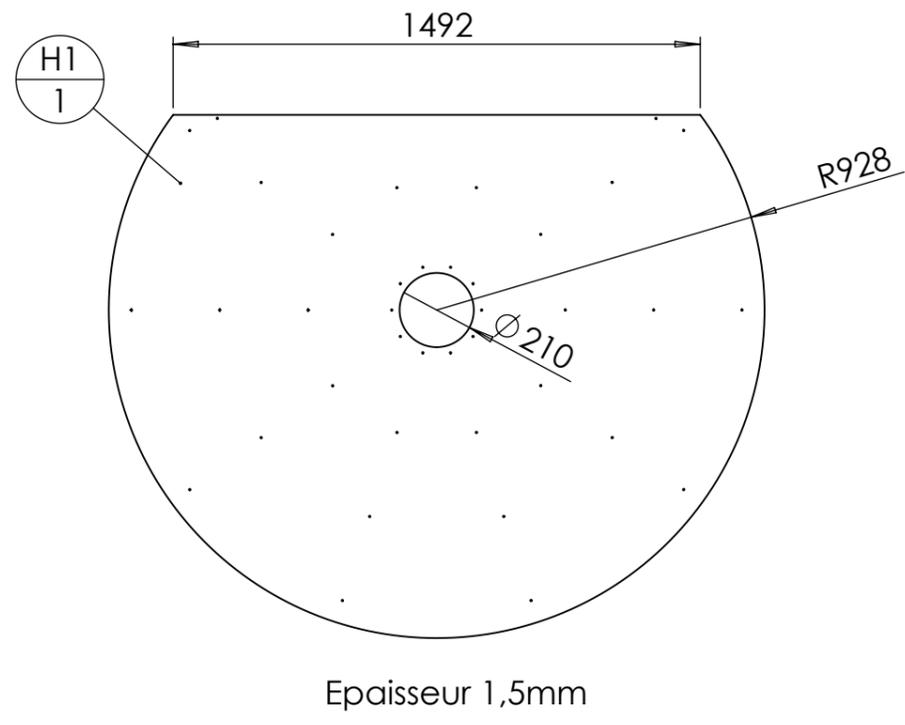
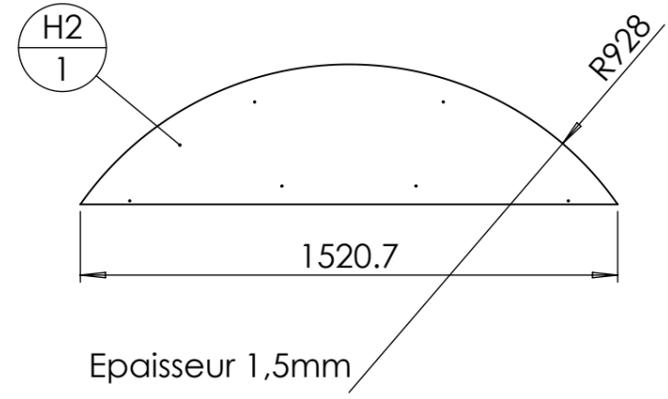


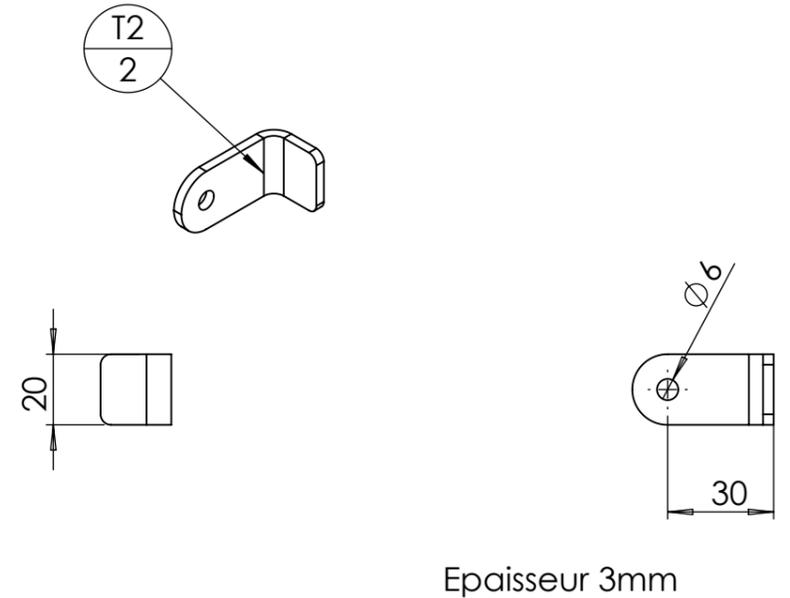
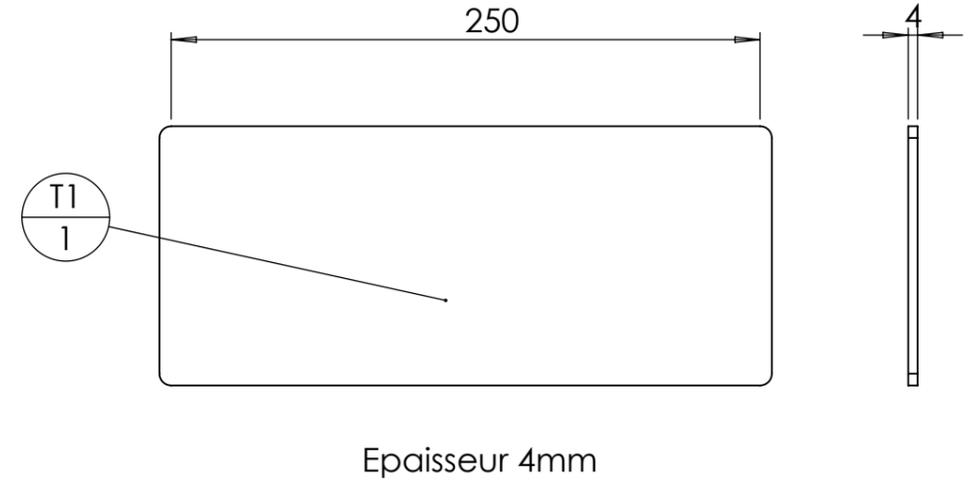
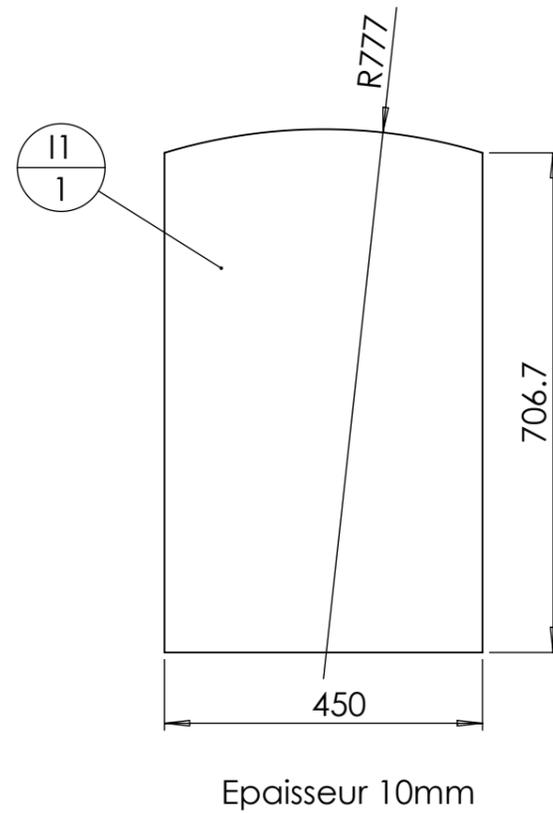
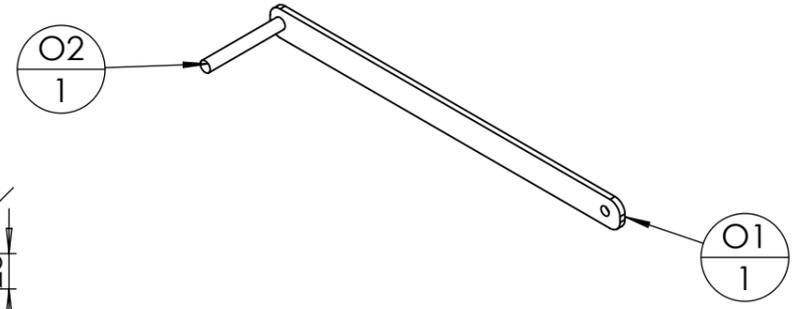
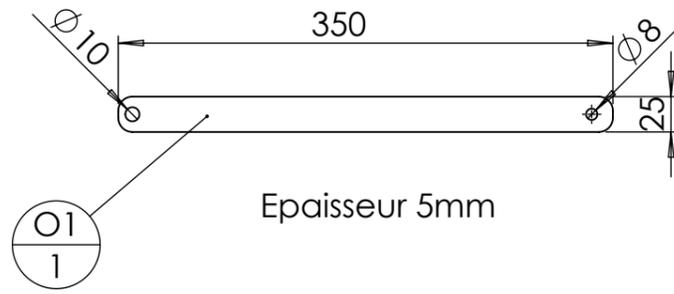
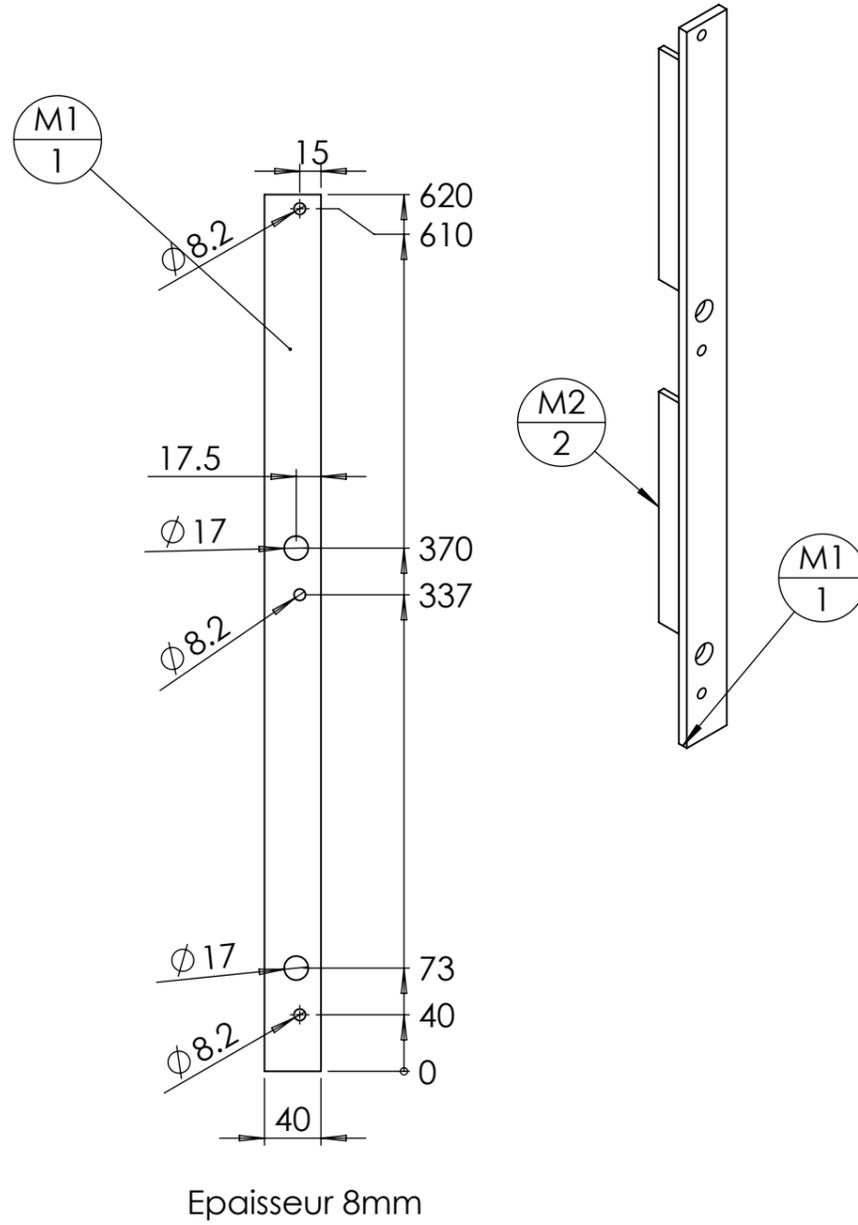
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser		
Date	22/11/2023	Version	1.5
Feuille	Laser - Carter plié		



Galva épaisseur 0.8mm

Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser		
Date	22/11/2023	Version	1.5
Feuille	Laser H		page n° 9 / 11





Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	22/11/2023	Version	1.5		page n° 11/ 11
Feuille	Laser - Portes				

