

Outil	Four à pain 150 - Introduction				
Date	16/09/2024	Version	1.6		page n° 1 / 9
Feuille	Préambule				

Avant de commencer

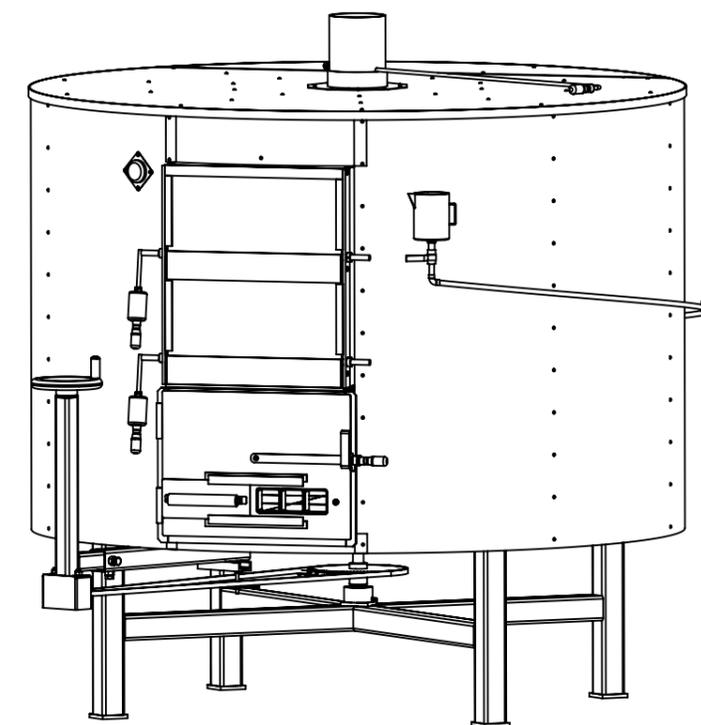
La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participant·es aux nombreuses formations et journées de terrain collectives.

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.

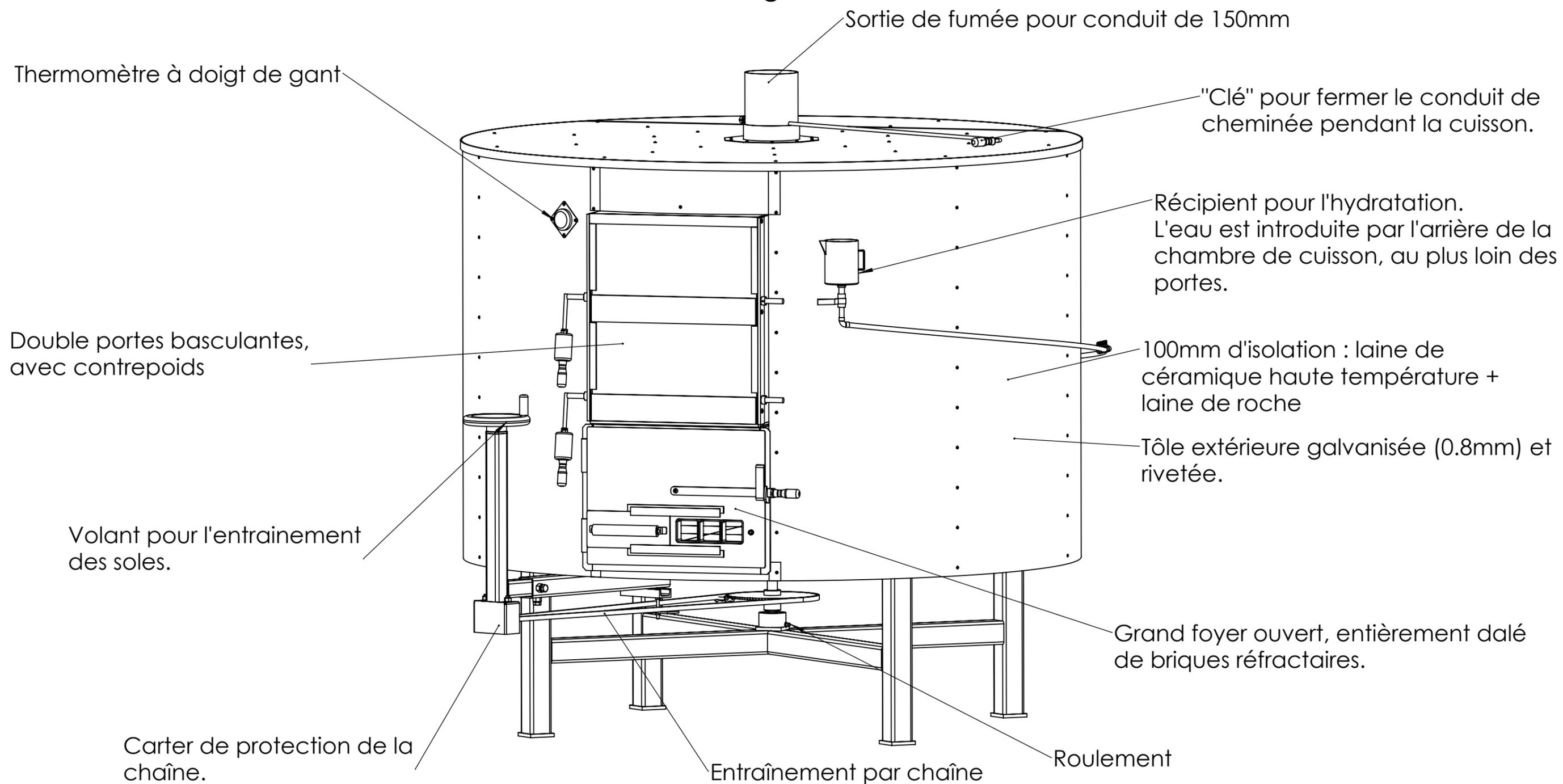


Outil	Four à pain 150 - Introduction				
Date	16/09/2024	Version	1.6		page n° 2 / 9
Feuille	Vue générale				



Four à pain 150 :

- Double soles tournantes
- Soles d'1,50m de diamètre
- Poids total :
 - 1275 kg sans les briques
 - 1600 kg en tout

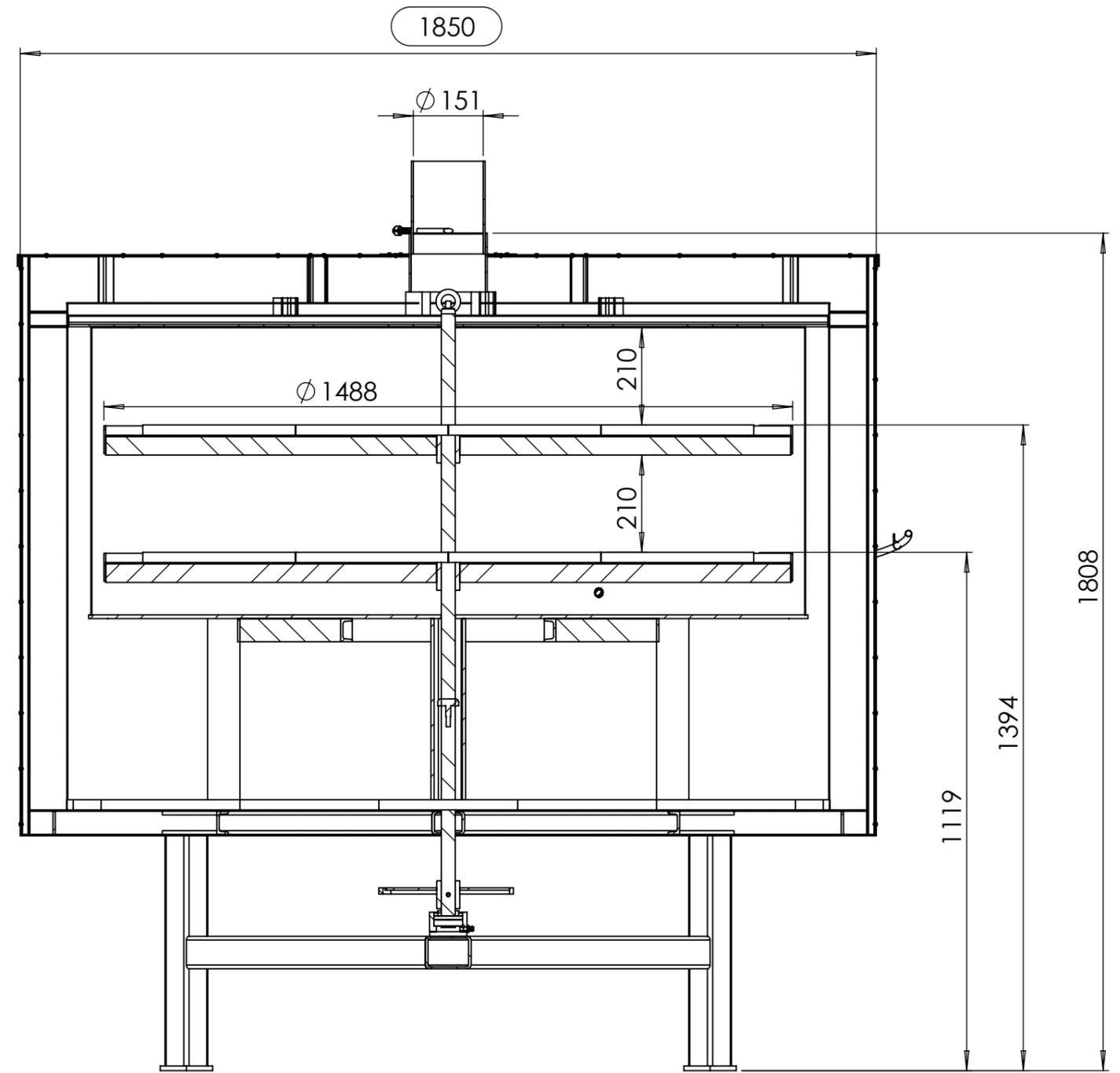
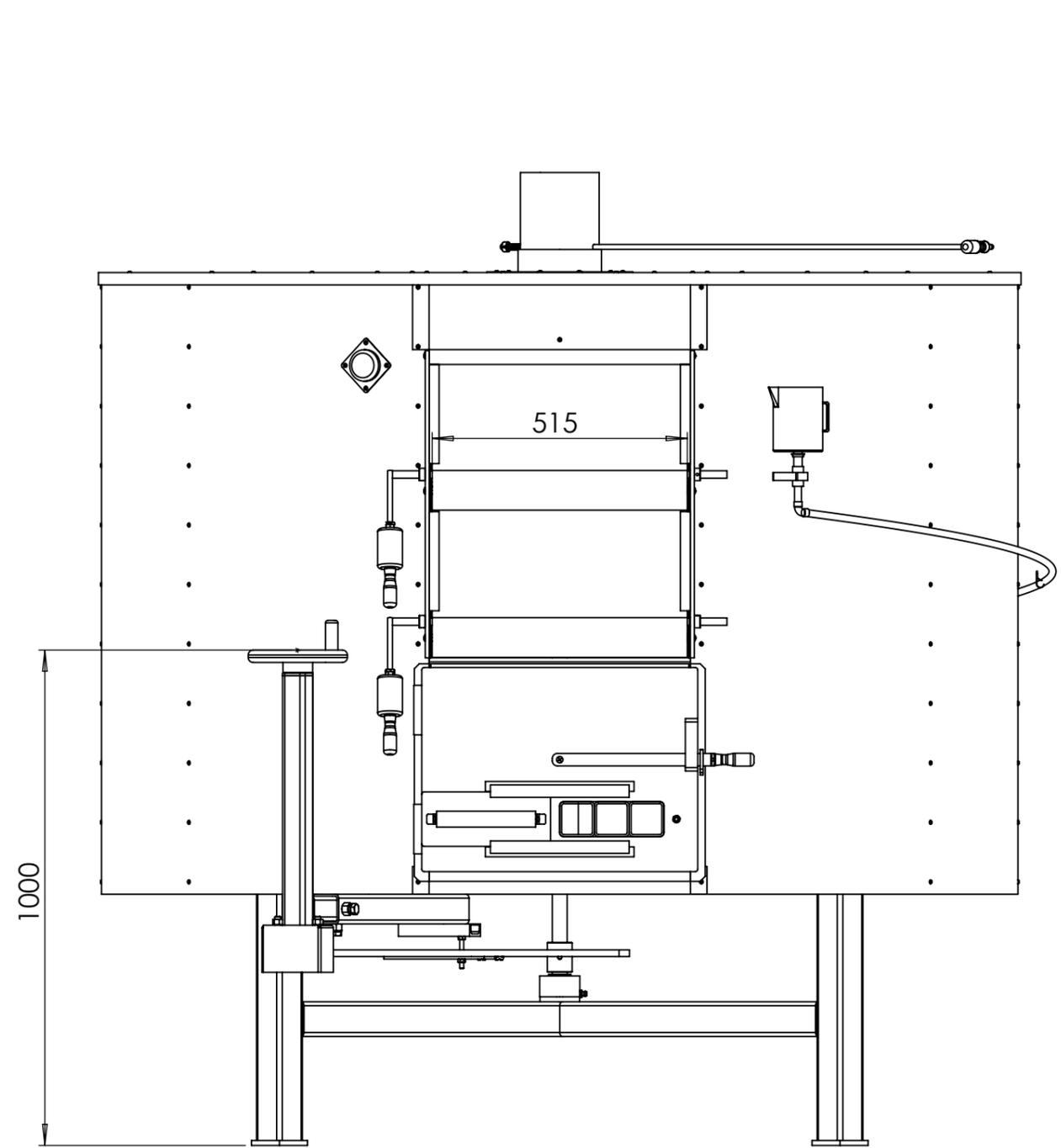


Isolant laine de roche 45mm - environ 12m2 à approvisionner soi-même

Outil	Four à pain 150 - Introduction			
Date	16/09/2024	Version	page n° 3 / 9	
Feuille	Dimensions			



Poids total du four
(dont isolant et briques) :
environ 1600 kg



COUPE A-A

La hauteur du volant est ajustable via la longueur de l'axe d'entraînement.

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

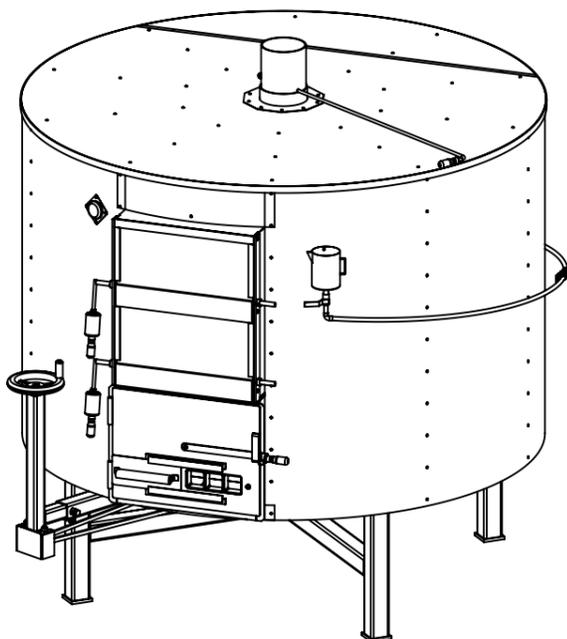
Ce four peut-être fait en **différentes versions**, correspondant à des positions différentes de la porte du foyer par rapport aux portes d'enfournement.

Pour cela, il faut :

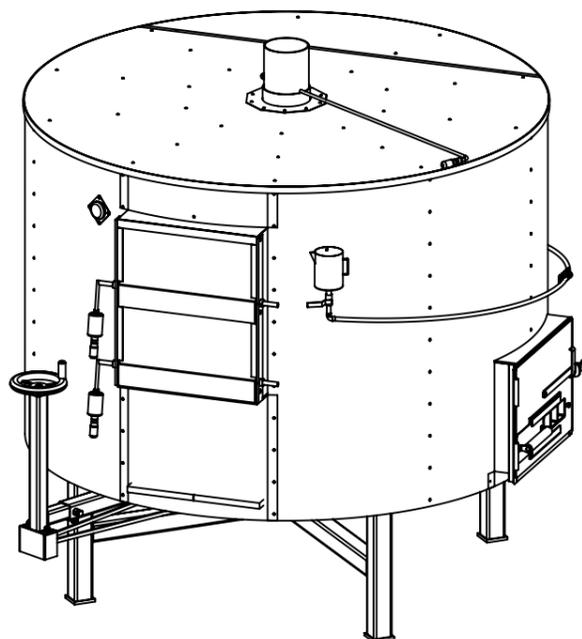
- sur la chambre de cuisson, orienter les rails C4 dans la direction souhaitée. Toutes les positions ne sont pas possibles en raison des pieds en cornière C5.
- pour la chambre intermédiaire D et l'enveloppe extérieure G, soit découper les viroles aux endroits souhaités pour la porte du foyer, soit commander 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 :

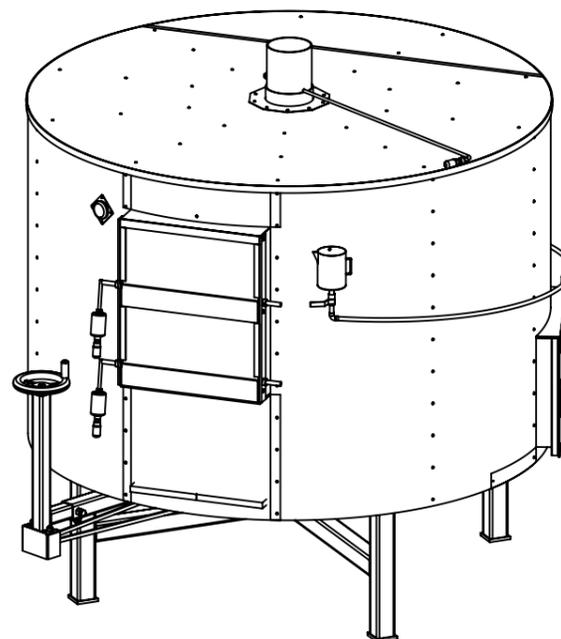
Version Foyer en face



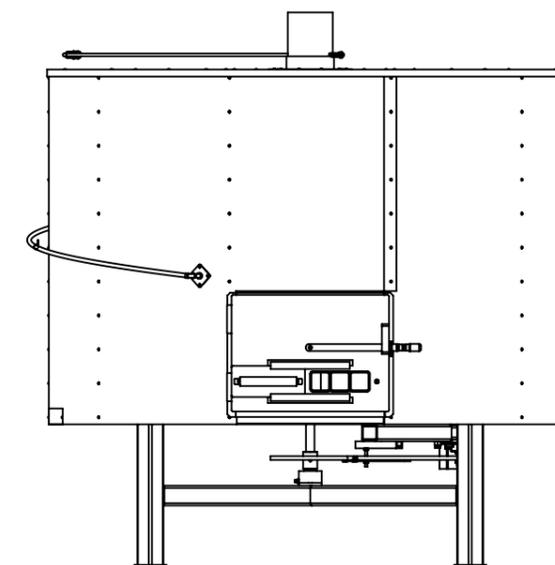
Version Foyer à 90° à droite



Version Foyer à 108° à droite



Version Foyer derrière



Vous êtes gaucher·es ? Vous souhaitez avoir le volant à droite ?
Vous pouvez bien sûr adapter le four à votre utilisation !

Pour que votre utilisation du four soit la plus ergonomique possible, réfléchissez bien à l'implantation :

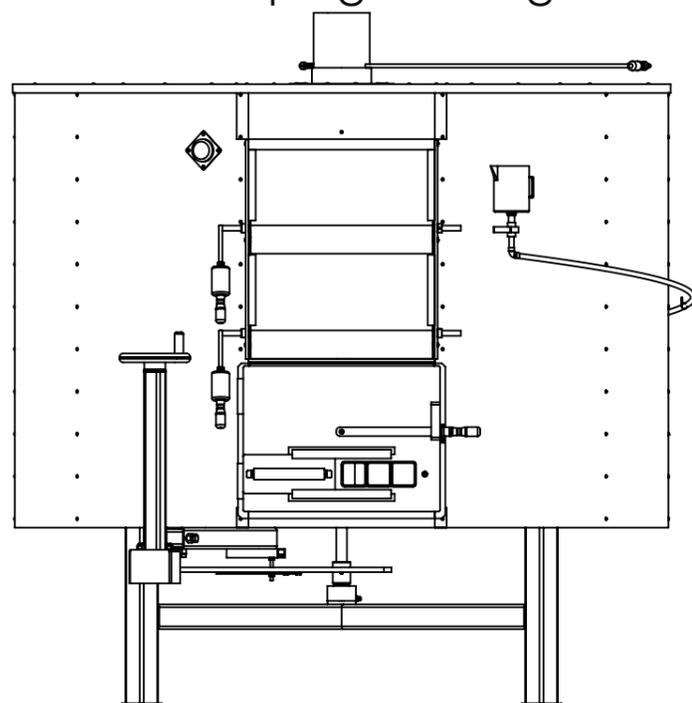
- des poignées des portes des soles,
- du volant,
- du sens d'ouverture de la porte du foyer (pour la version "Foyer en face").

En effet, il est tout à fait possible d'inverser le côté pour ces éléments.

Par exemple :

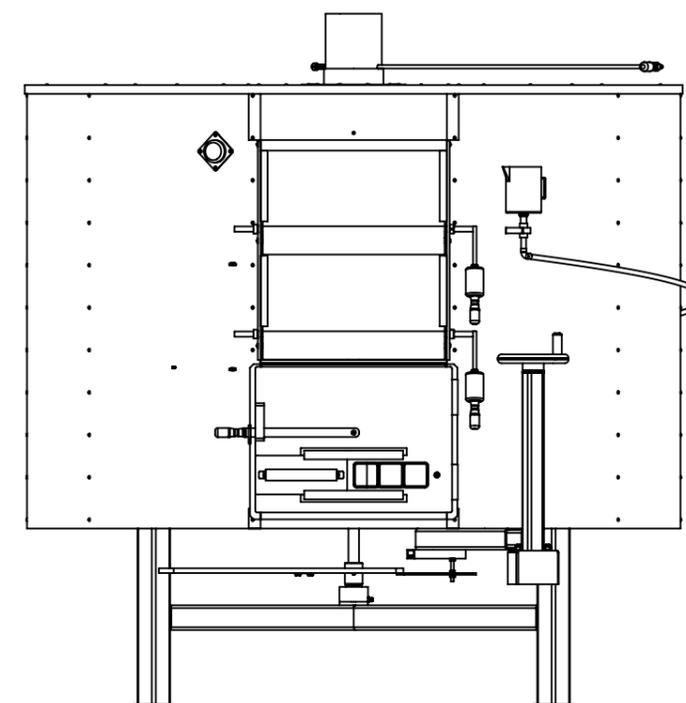
Version Foyer en face

Volant et poignées à gauche

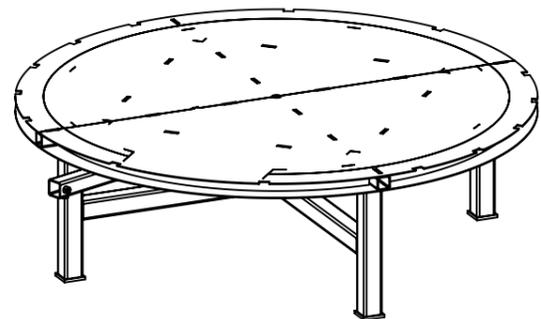


Version Foyer en face

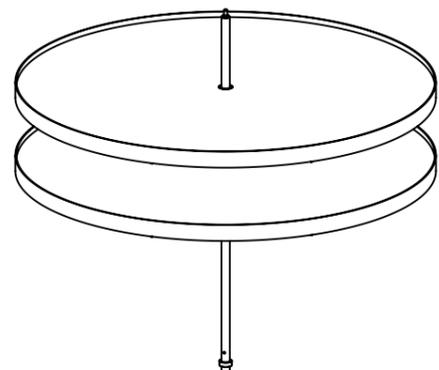
Volant et poignées à droite



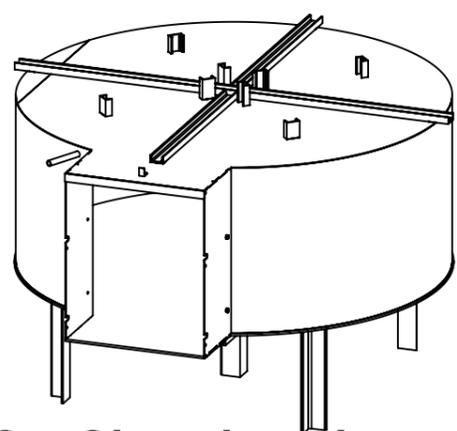
Vue séparée des différentes pièces "principales" du four.
L'ordre des lettres constitue l'ordre de montage.



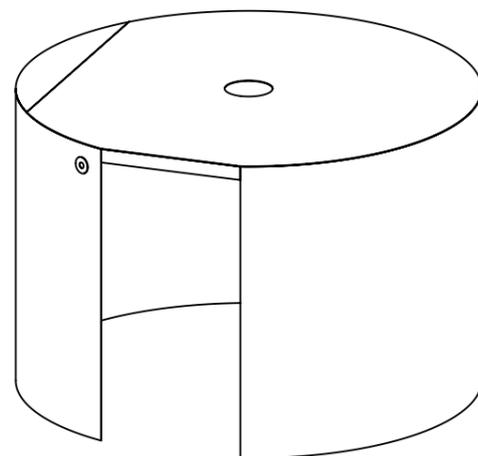
A - Table



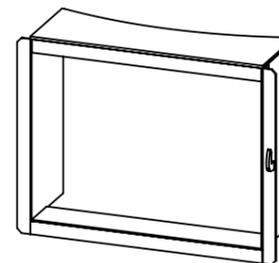
B - Support de soles



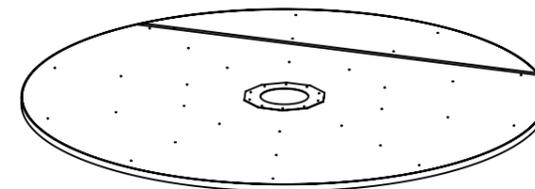
C - Chambre de cuisson



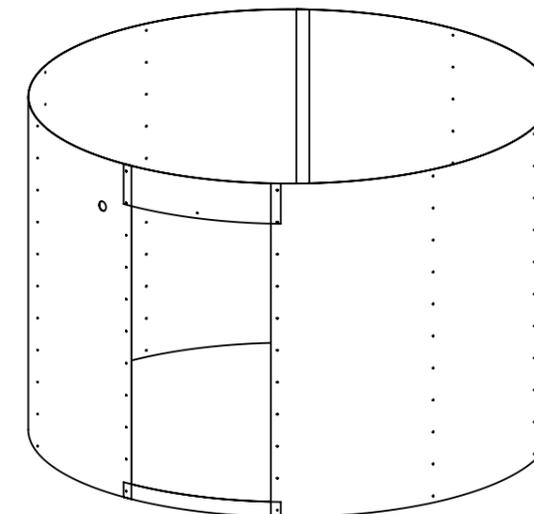
D - Chambre intermédiaire



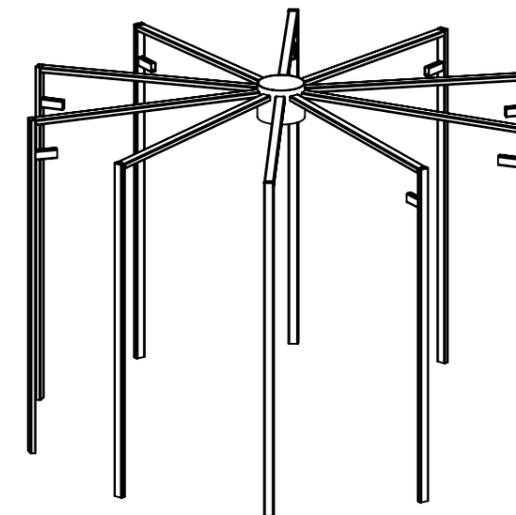
E - Embouchure foyer



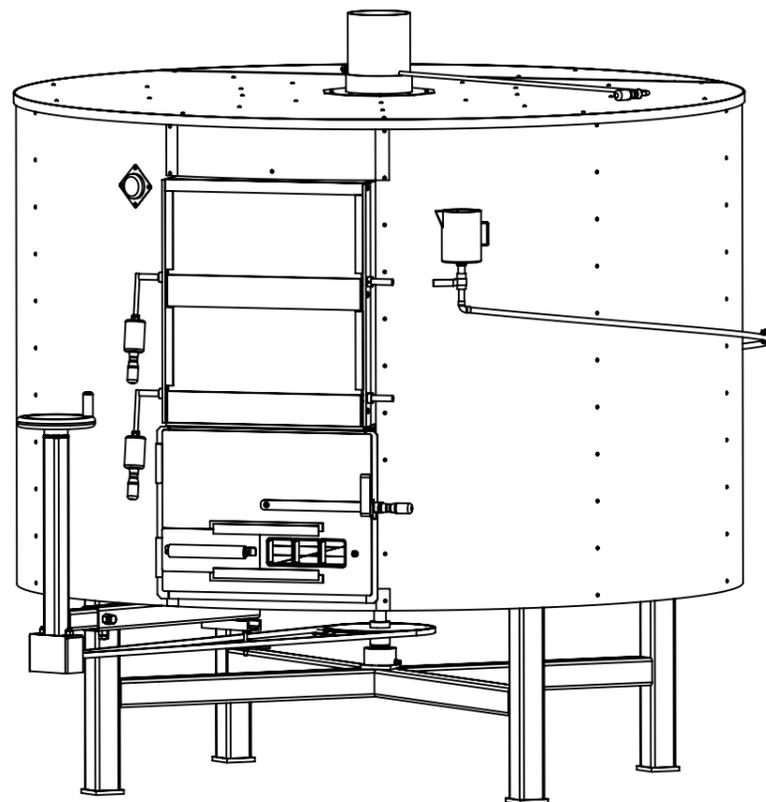
H - Couverture

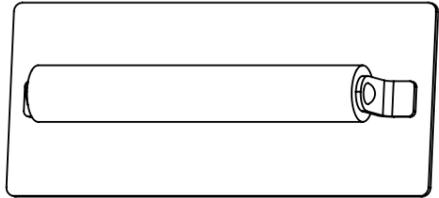


G - Enveloppe extérieure

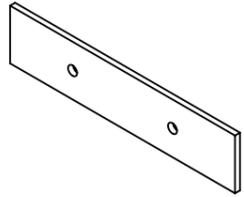


F - Armature

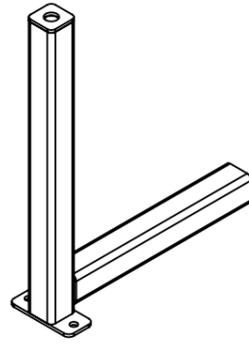




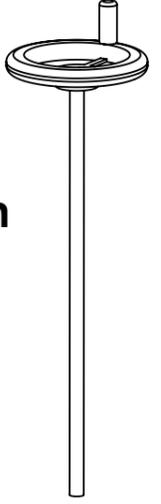
T - Trappe tirage



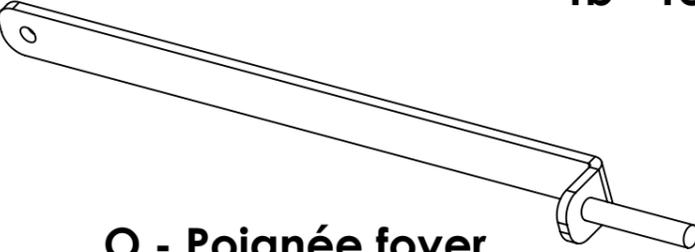
Td - Guide chaîne



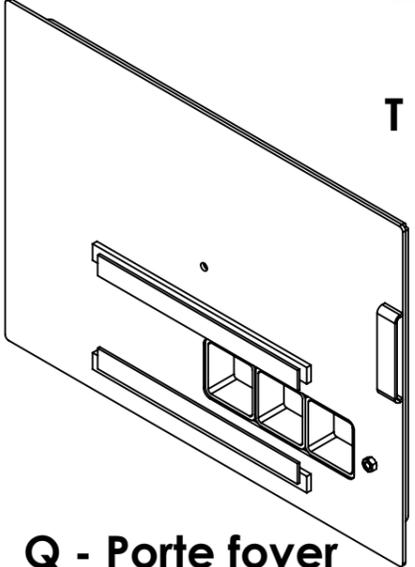
Tb - Tendeur transmission



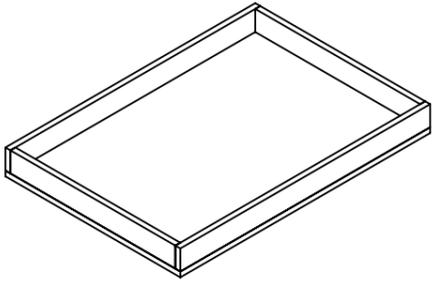
Ta - Volant



O - Poignée foyer



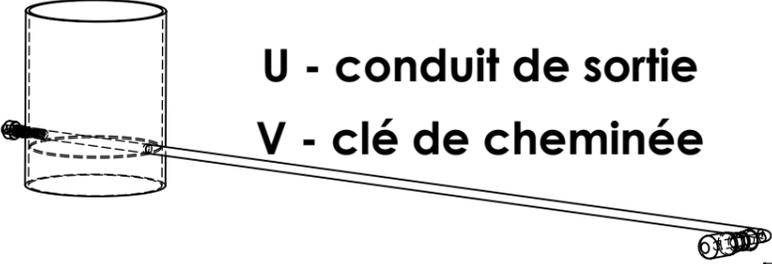
Q - Porte foyer



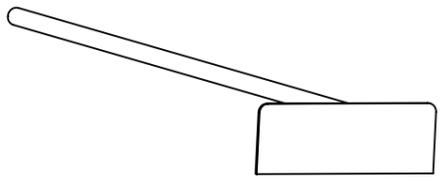
K - Récipient autoconstruit



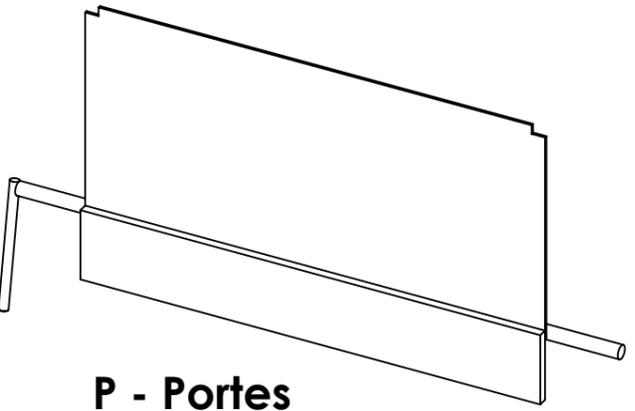
Système d'hydratation



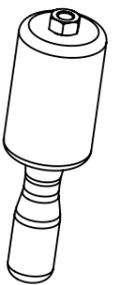
U - conduit de sortie
V - clé de cheminée



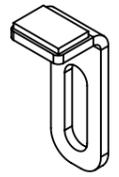
R - Raclette à cendre



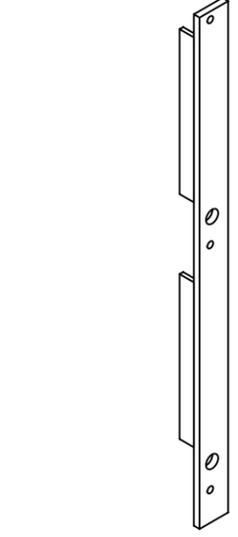
P - Portes



Pa - Poignée contrepoids

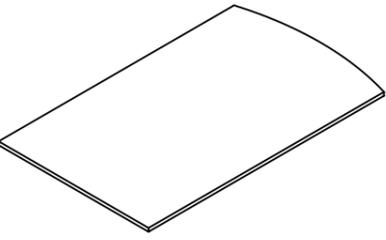


Pb - Butée porte

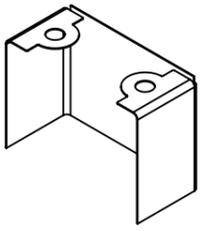


M - Montant portes

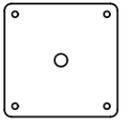
Pièces laser



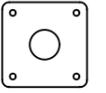
I - Martyr



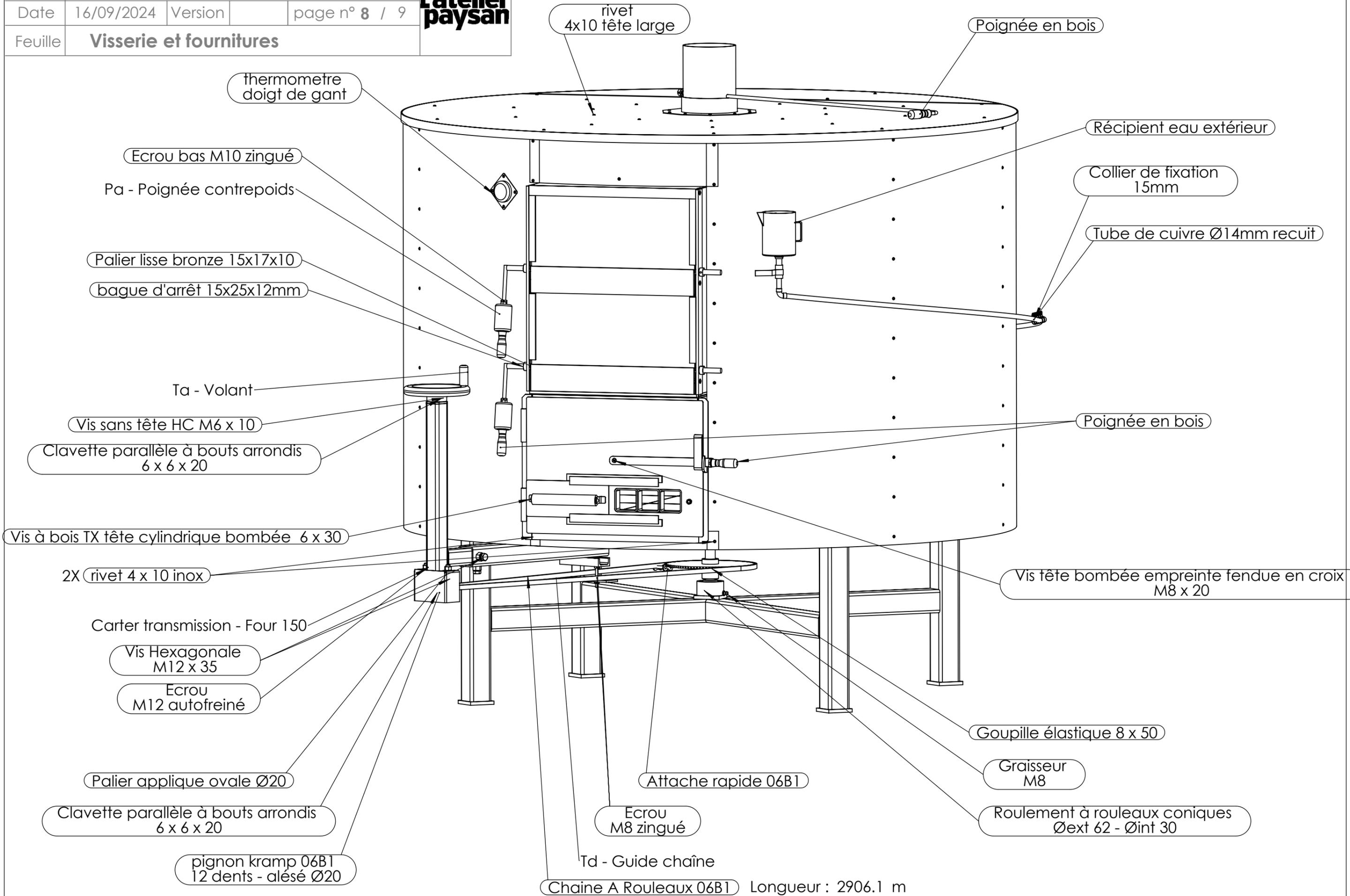
Carter transmission - Four 150



Y - Bouche-trou thermomètre



Z - Bouche-trou hydratation



rivet 4x10 tête large

Poignée en bois

thermometre doigt de gant

Récipient eau extérieur

Erou bas M10 zingué

Collier de fixation 15mm

Pa - Poignée contrepoids

Tube de cuivre Ø14mm recuit

Palier lisse bronze 15x17x10

bague d'arrêt 15x25x12mm

Ta - Volant

Vis sans tête HC M6 x 10

Poignée en bois

Clavette parallèle à bouts arrondis 6 x 6 x 20

Vis à bois TX tête cylindrique bombée 6 x 30

2X rivet 4 x 10 inox

Vis tête bombée empreinte fendue en croix M8 x 20

Carter transmission - Four 150

Vis Hexagonale M12 x 35

Erou M12 autofreiné

Goupille élastique 8 x 50

Palier applique ovale Ø20

Graisseur M8

Clavette parallèle à bouts arrondis 6 x 6 x 20

Roulement à rouleaux coniques Øext 62 - Øint 30

pignon kramp 06B1 12 dents - alésé Ø20

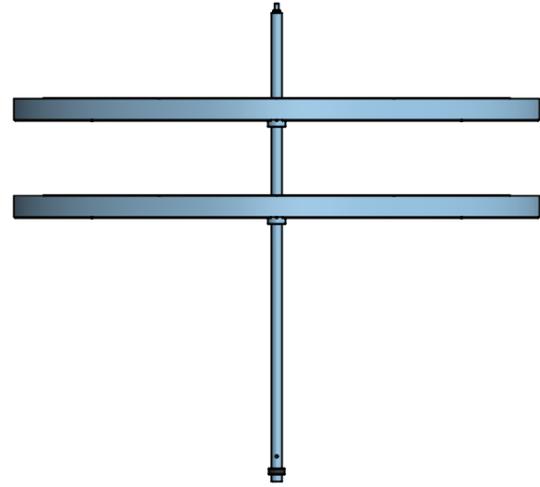
Attache rapide 06B1

Erou M8 zingué

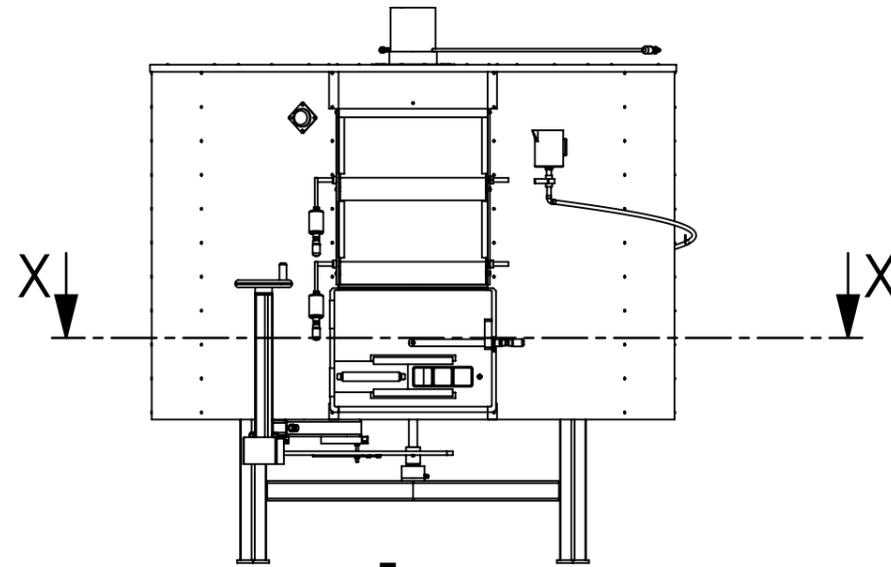
Td - Guide chaîne

Chaîne A Rouleaux 06B1 Longueur : 2906.1 m

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



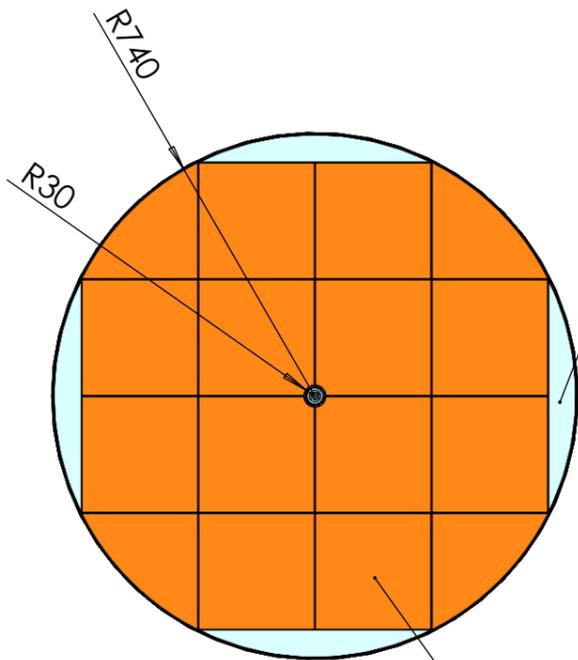
Soles



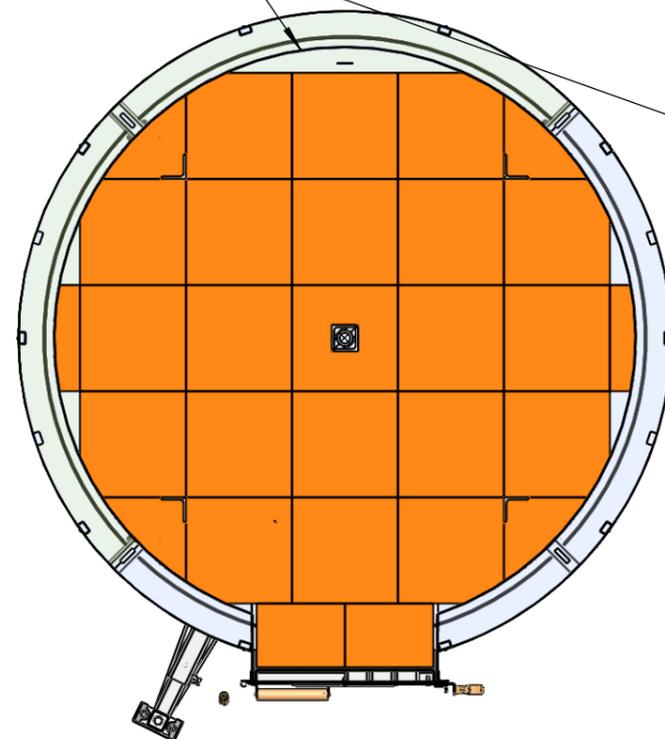
Foyer

Le dallage complet du foyer est facultatif (6 briques devant la porte pourraient suffire). D'autres agencements que ceux proposés ici peuvent être trouvés.

Les espaces restants sont comblés avec les chutes des autres briques.

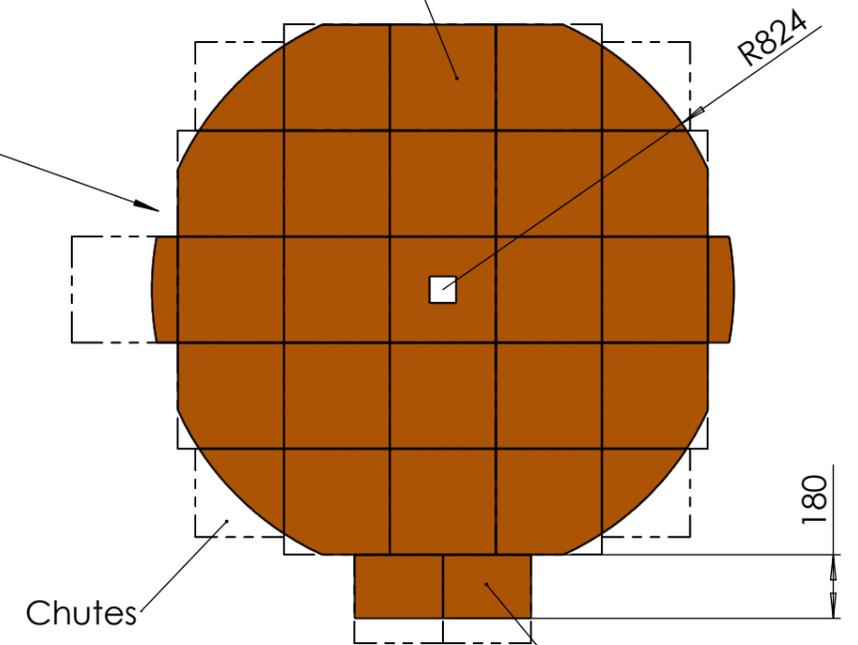


34X Brique réfractaire 33 x 33
 Dont 2 briques supplémentaires



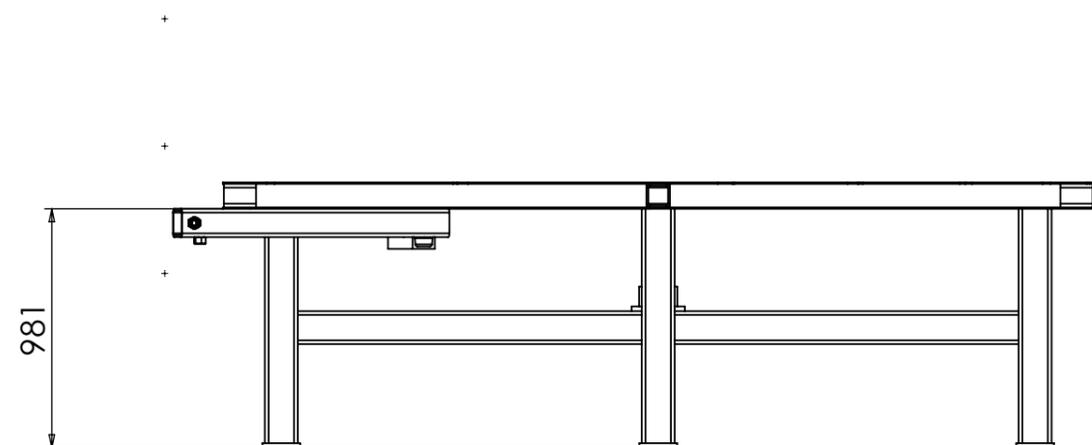
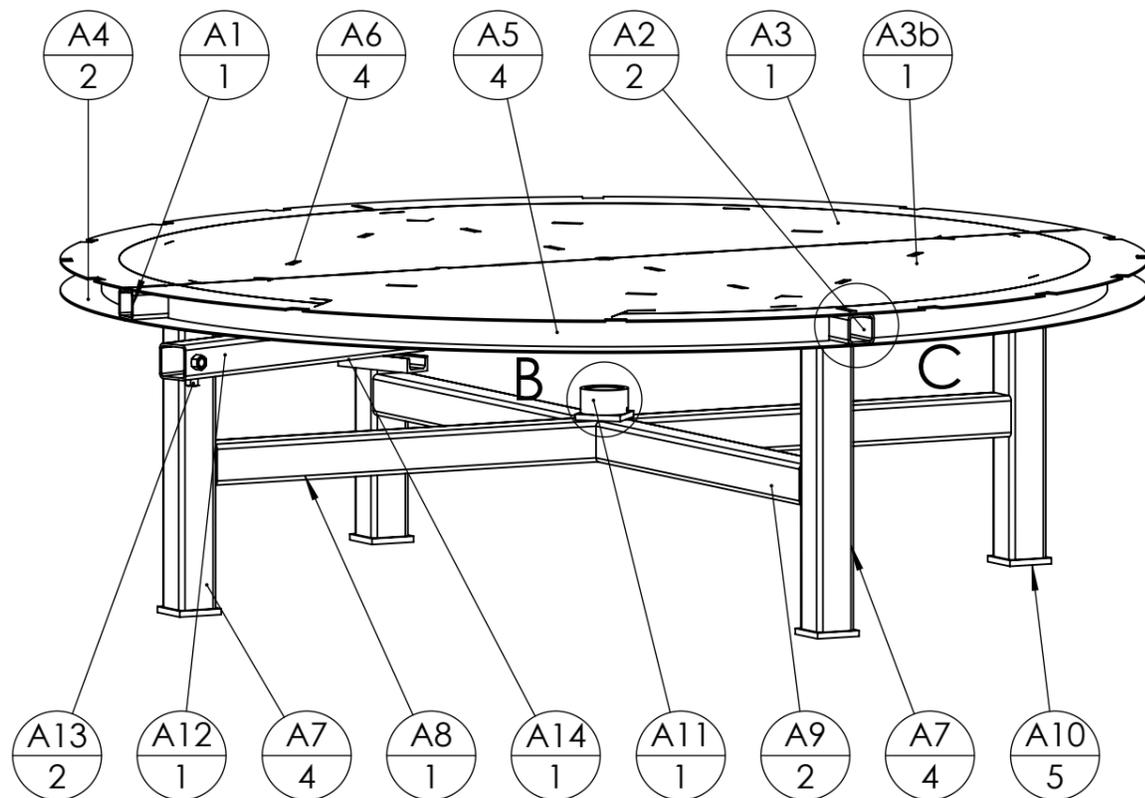
COUPE X-X
 ECHELLE 1 : 20

24X Brique réfractaire 30 x 30 Dont 1 brique supplémentaire



Chutes

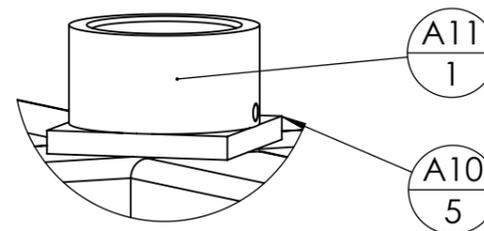
6X Brique réfractaire 25 x 25



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

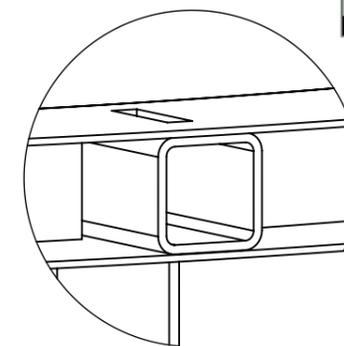
pieds $\frac{A7}{4}$.

Pour la longueur donnée ici, la sole supérieure est à 1.40m du sol. Ajuster si besoin.



DÉTAIL B

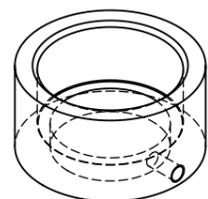
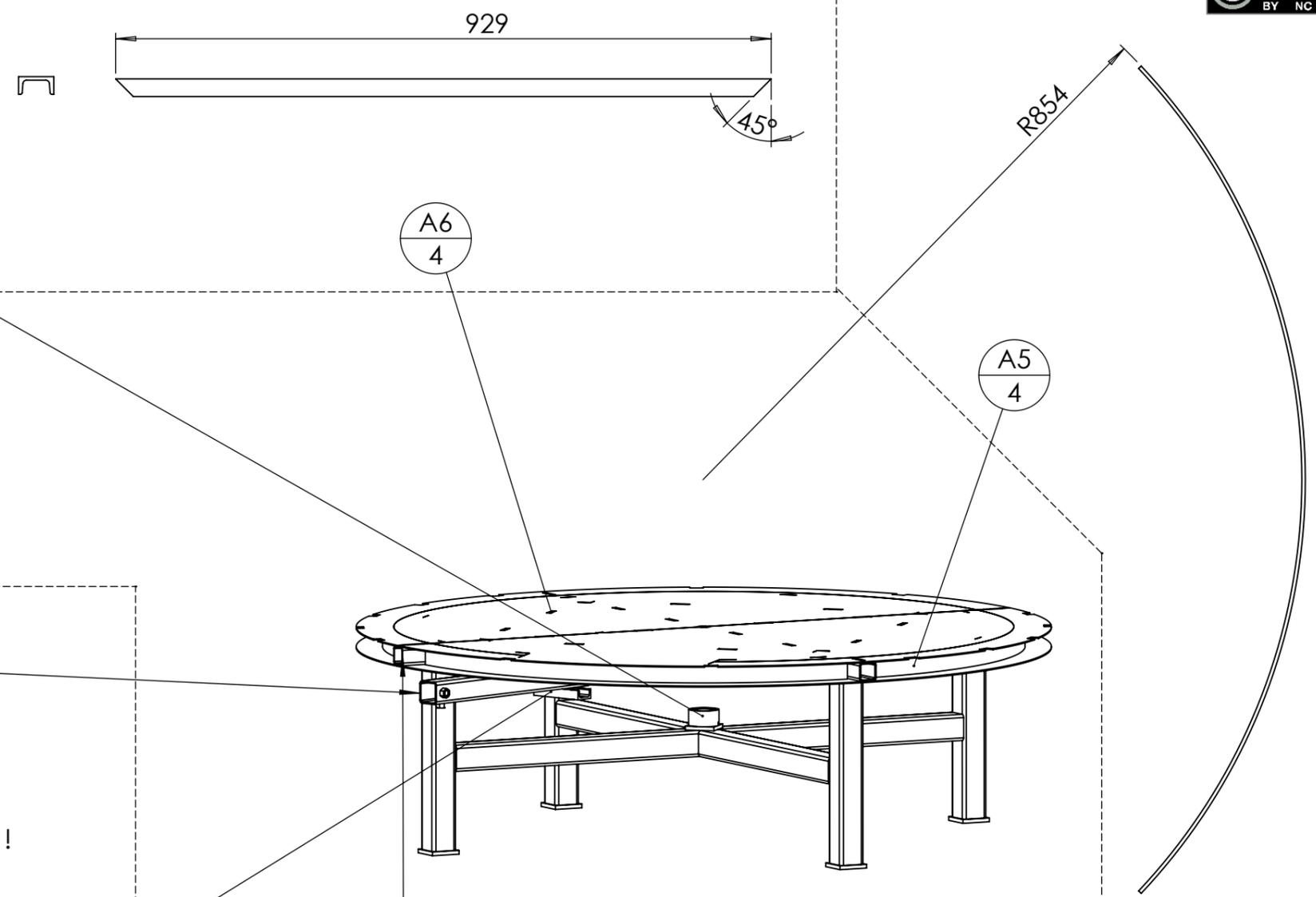
ECHELLE 1 : 3



DÉTAIL C

ECHELLE 1 : 3

ID	Description	p	Longueur	Qté
A1	tube carré 50 x 4	2x Ø32 -	1844	1
A2	tube carré 50 x 4		897	2
A7	tube carré 70 x 4		500	4
A8	tube carré 70 x 4		1530	1
A9	tube carré 70 x 4		730	2
A10	Fer plat 80 x 10		80	5
A12	tube carré 60 x 4		600	1
A13	Ecrou M14 brut			2
A14	Fer UAC 50 x 25 x 5		160	1
A11	Demi moyeu ext 81 int 62	1 x Ø6.8 ; 1 x M8 ;		1
A5	Fer plat 50 x 5		1287.7	4
A3	A3 - Fond sup - Four 150	1x Ø20,2 -		1
A4	A4 - Fond inf - Four 150	1x Ø20,2 -		2
A6	Fer UAC 50 x 25 x 5		929.3	4
A3b	A3b - Fond sup part 2 - Four 150			1

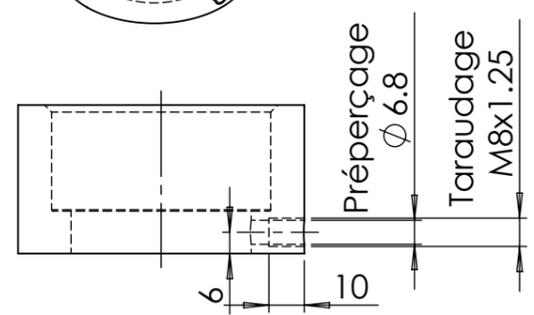


Tarauder la pièce tournée pour installer un graisseur.

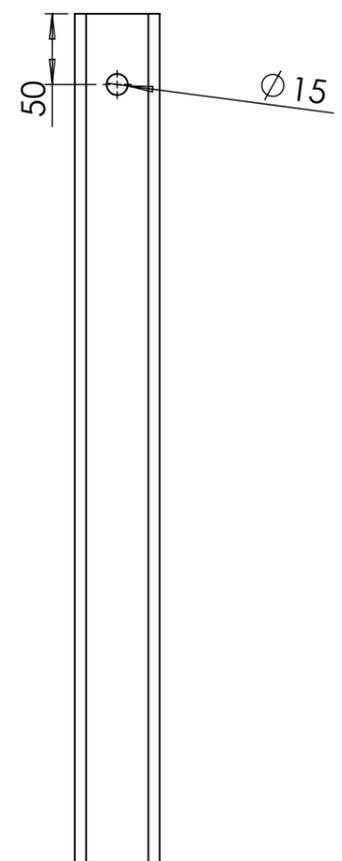
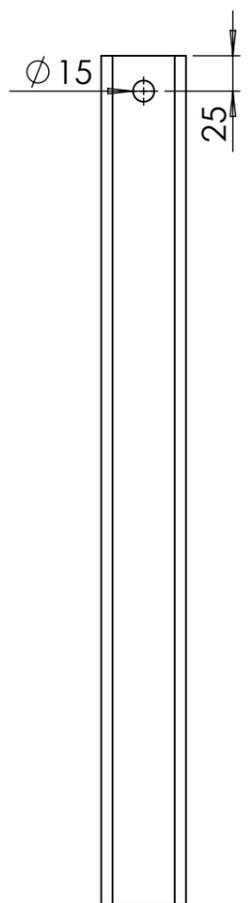
A11
1

A6
4

A5
4



A12
1

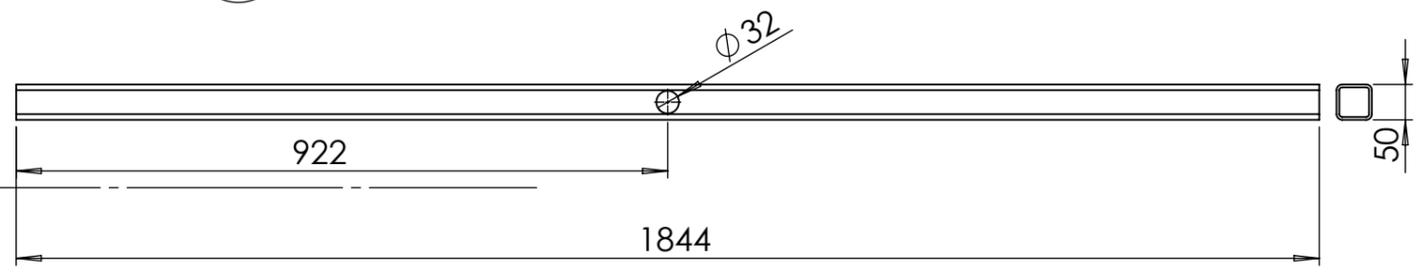
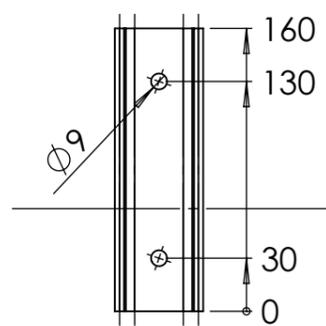


Perçages non débouchants !

A14
1



A1
1

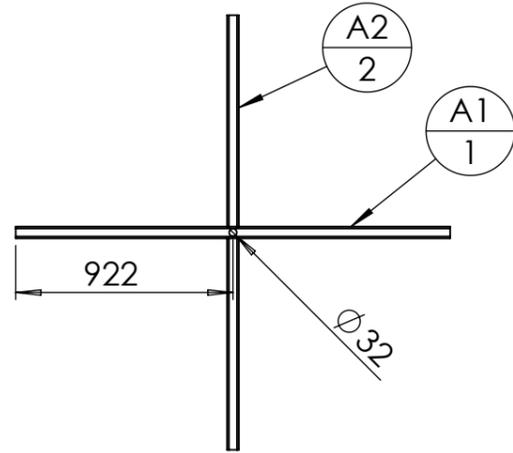


Suite 3

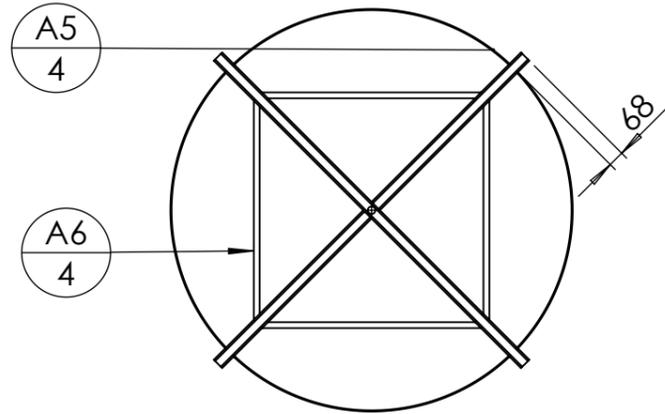
Retourner et souder $\frac{A5}{4}$ et $\frac{A6}{4}$ de manière intermittente sur $\frac{A3}{1}$ et $\frac{A3b}{1}$ pour rigidifier l'ensemble.

Peindre l'intérieur et remplir d'isolant. Peindre aussi les faces intérieures de $\frac{A4}{2}$ et $\frac{A3}{1}$.

1

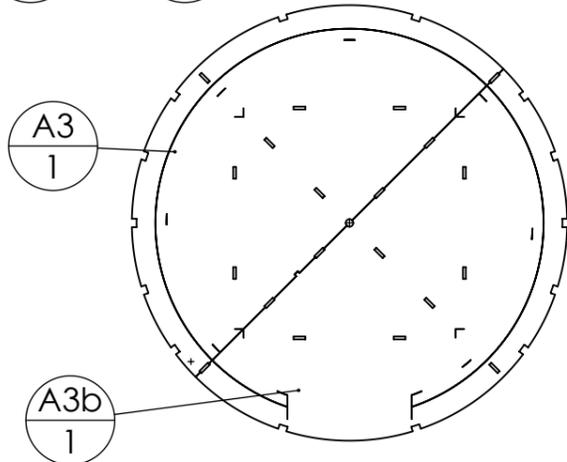


2



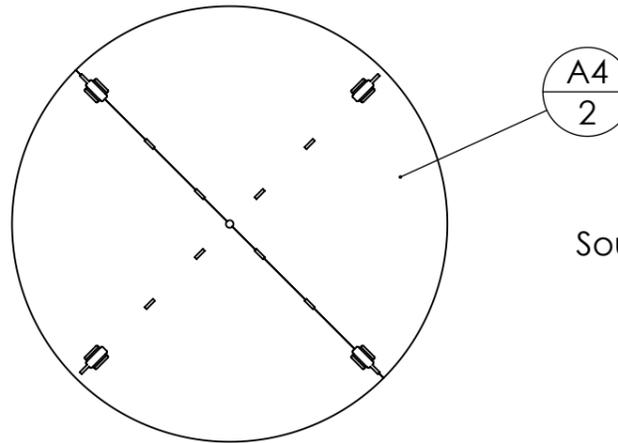
3

Souder les deux tôles $\frac{A3}{1}$ et $\frac{A3b}{1}$ sur $\frac{A1}{1}$, $\frac{A2}{2}$ et $\frac{A6}{4}$ via des soudures bouchons.



ATTENTION : Les gravages sur $\frac{A3}{1}$ et $\frac{A3b}{1}$ doivent rester visibles !

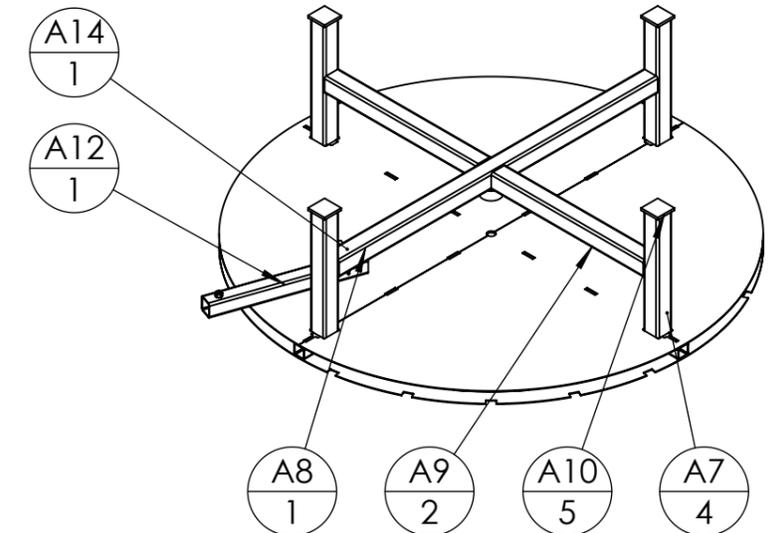
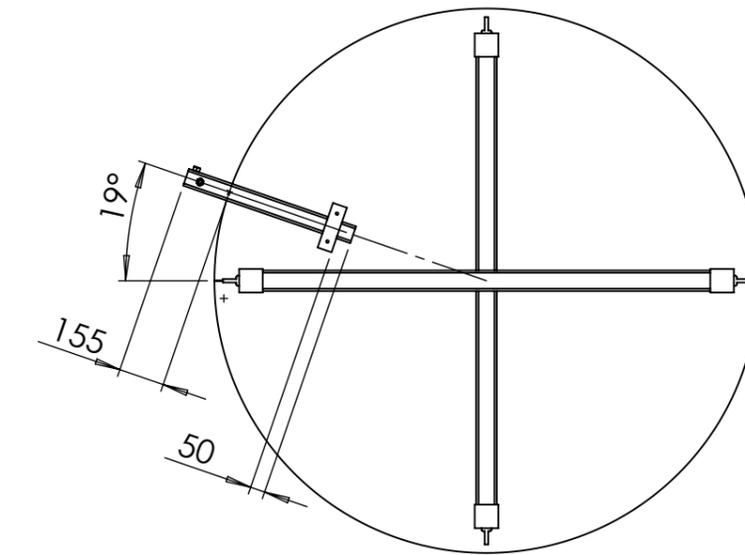
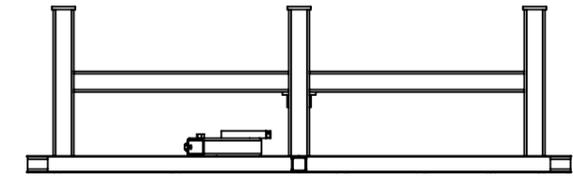
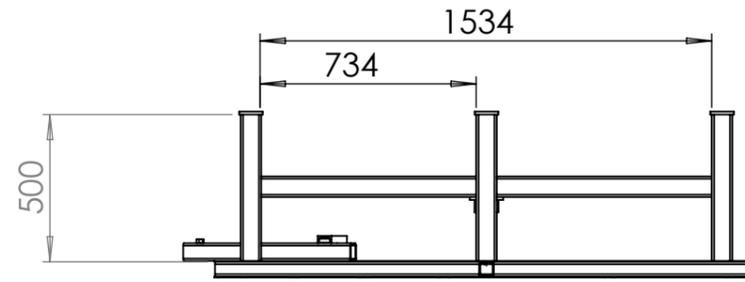
4



Souder les deux tôles $\frac{A4}{2}$ à la structure.

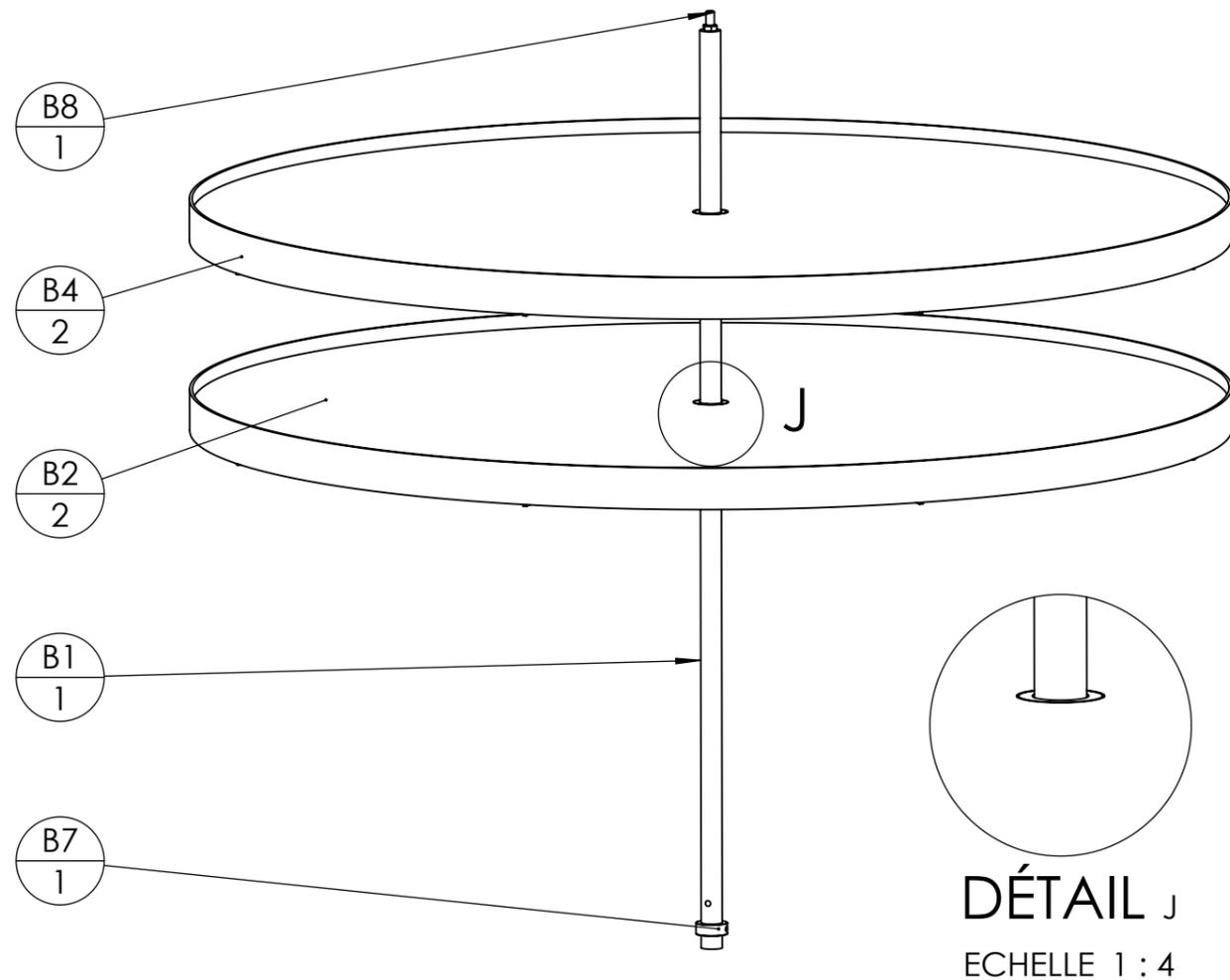
5

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

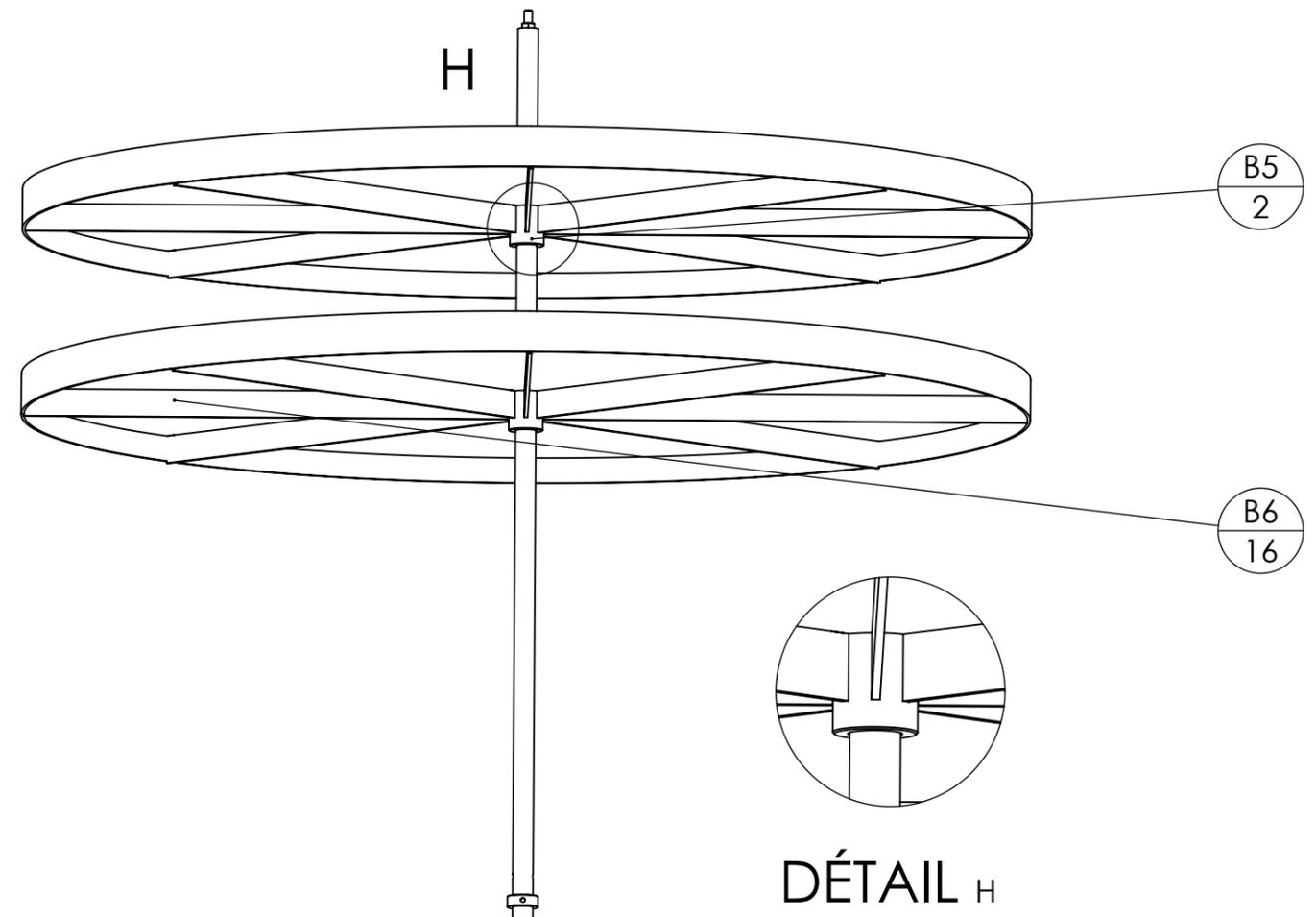


6

Pointer $\frac{A12}{1}$ et $\frac{A14}{1}$ pour tester le positionnement du volant. Cotes INDICATIVES. Adapter position une fois l'ensemble monté. Retourner ensuite la table.



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
B6	fer plat 40 x 5	714.8	16
B5	Douille à souder d30.4 D50 L60		2
B7	Bague d'arrêt 30x45x16mm		1
B8	Vis Hexagonale M12 x 20		1

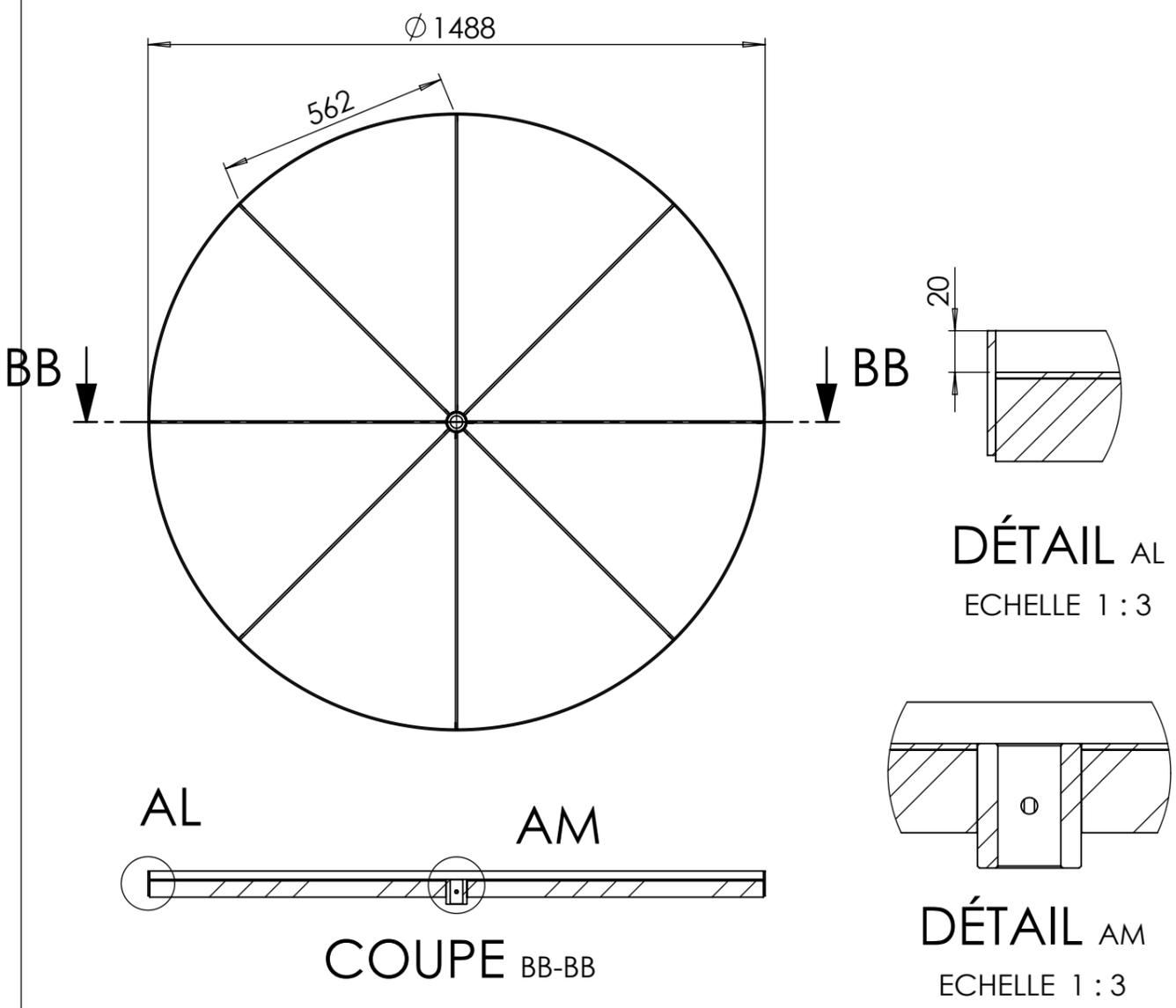
Pour limiter les déformations, des soudures INTERMITTENTES suffisent :
 2-3 cm de BONNE soudure tous les 15 cm .

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.

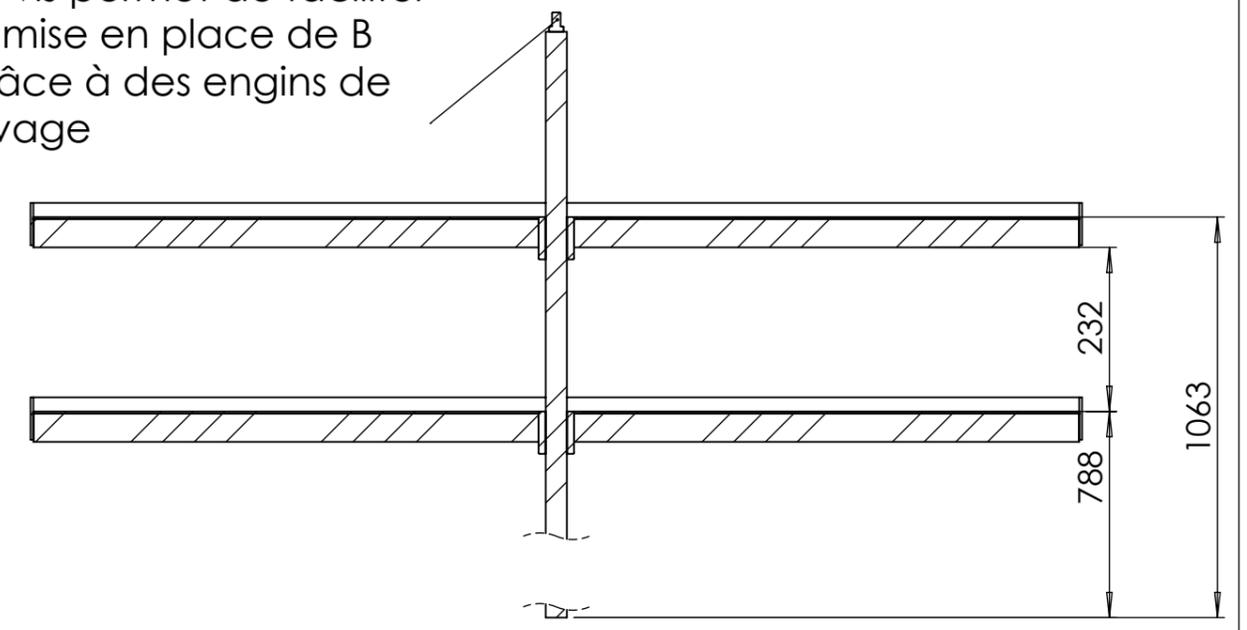
1. Souder chaque plateau séparément, à l'aide du tutoriel :
attention aux déformations !
Pour souder la tôle : soudure intermittente.

Aidez-vous des gravages sur (B2) pour positionner les rayons (B6) .

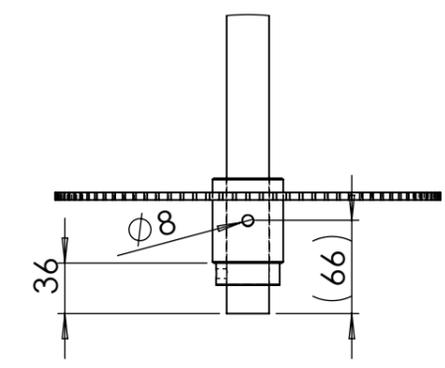


2. Assembler les plateaux sur l'axe.

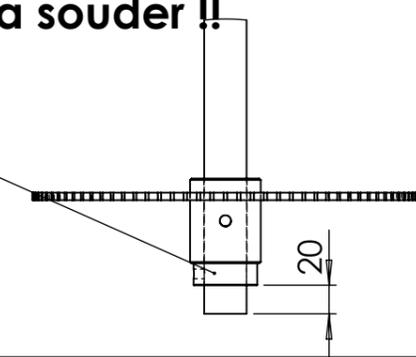
La vis permet de faciliter la mise en place de B grâce à des engins de levage

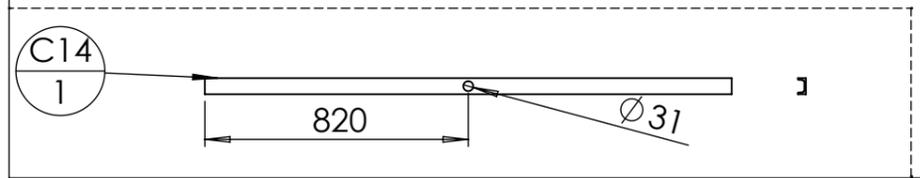
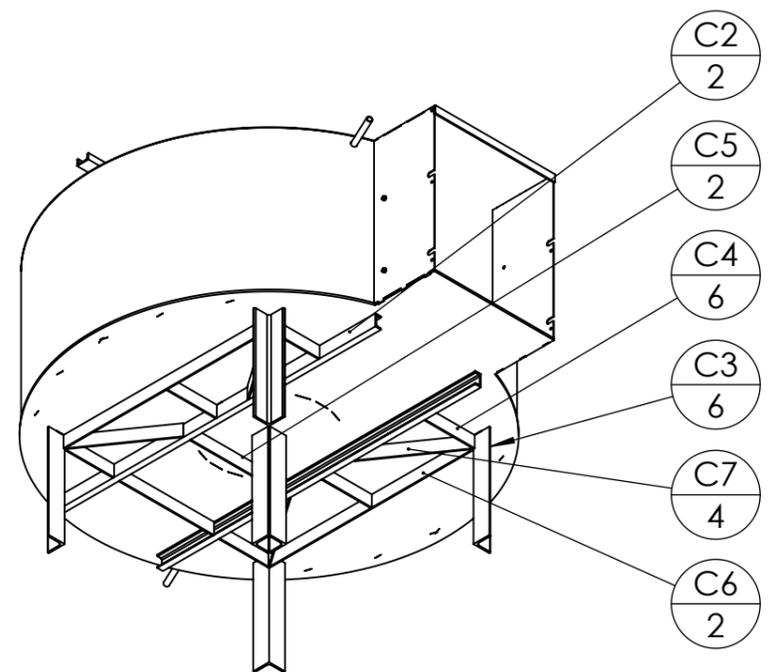
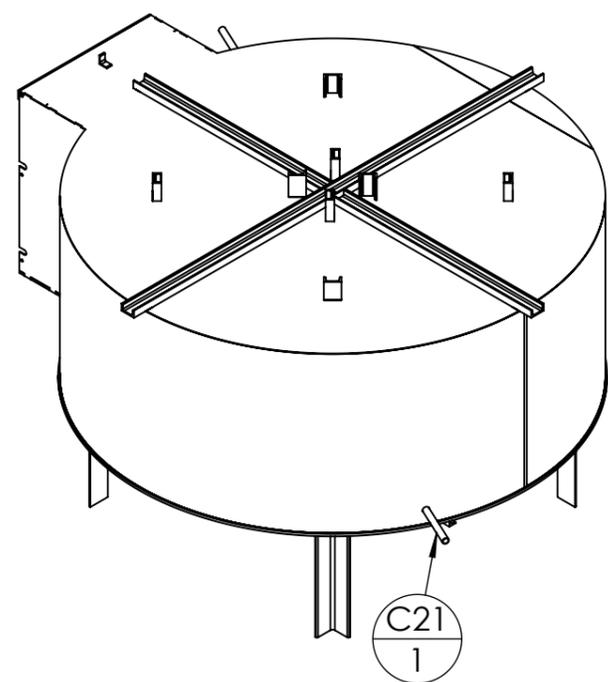
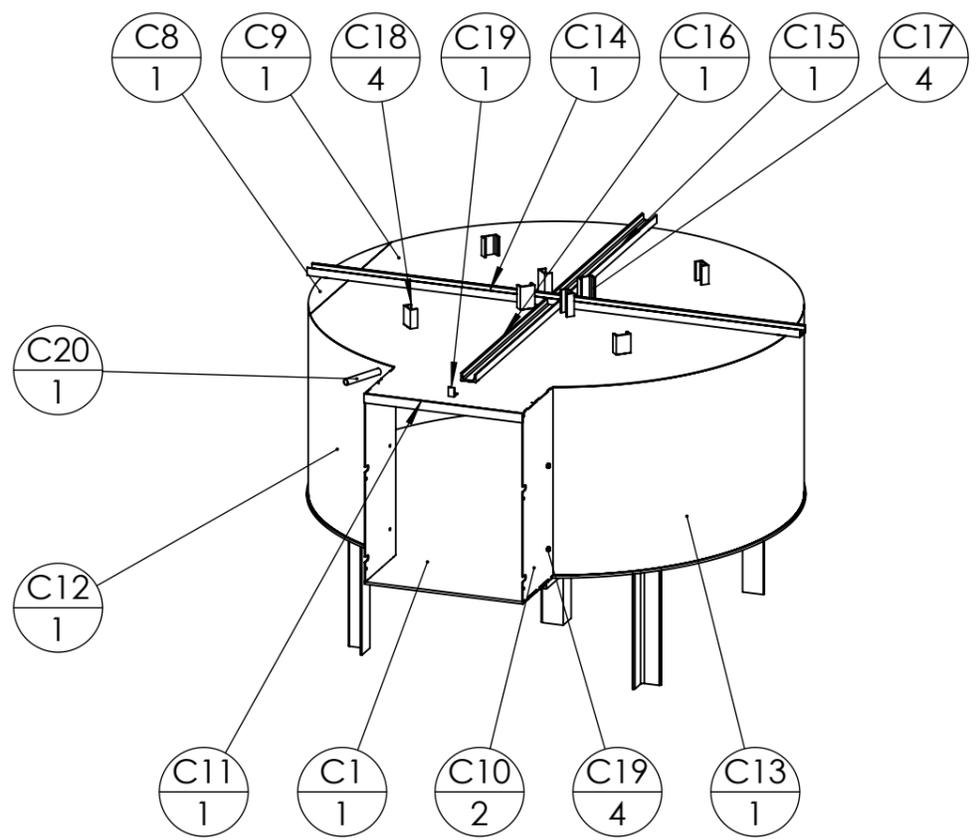


3. Assembler (B) dans (A) et (C) et insérer (Tc - Plateau axe centrale) et percer (B1) .



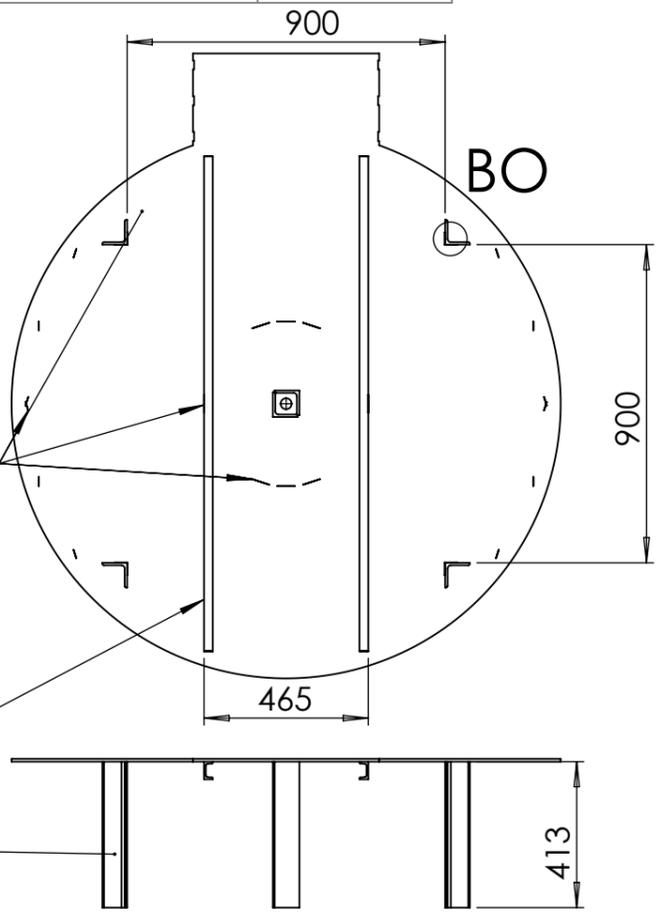
4. Positionner la bague (B7) en appui sur la douille et serrer. **Ne pas la souder !!**



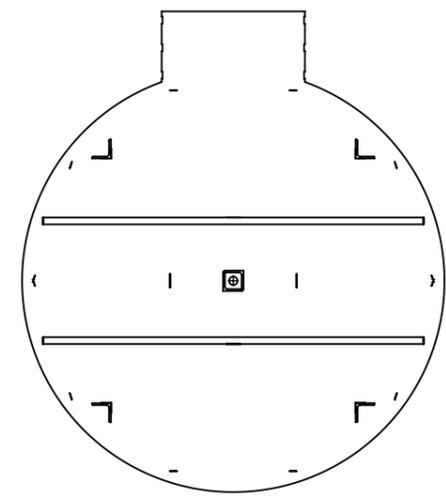


ID	Description	Longueur	Qté
C12	C12 - Virole cuisson gauche - Four 150		1
C10	C10 - Flancs porte cuisson - Four 150		2
C9	C9 - Couverture cuisson part1 - Four 150		1
C3	cornière 70 x 70 x 7	413	6
C2	Fer UAC 50 x 25 x 5	1399.8	2
C8	C8 - Couverture cuisson part2 - Four 150		1
C14	Fer UAC 50 x 25 x 5	1640	1
C1	C1 - Fond cuisson - Four 150		1
C16	Fer UAC 50 x 25 x 5	748	1
C15	Fer UAC 50 x 25 x 5	795	1
C19	Ecrou M8 brut		4
C4	Fer plat 50 x 5	217.5	6
C5	Fer plat 50 x 5	415	2
C6	Fer plat 50 x 5	900	2
C7	Fer plat 50 x 5	372.1	4
C13	C13 - Virole cuisson droite - Four 150		1
C17	Fer UAC 50 x 25 x 5	75	4
C18	Fer UAC 50 x 25 x 5	62	4
C11	Fer plat 30 x 5	527	1
C20	Tube rond 20 x 2	145	1
C19	Cornière 30 x 30 x 3	20	1
C21	Tube rond 20 x 2	165	1

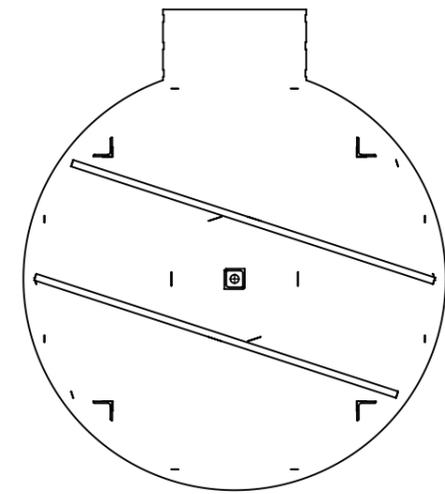
Etape 1 :
 C1/1 est gravée pour faciliter le positionnement des pieds C3/6 et des rails C2/2, selon les configurations.



Exemple versions foyer à 90°

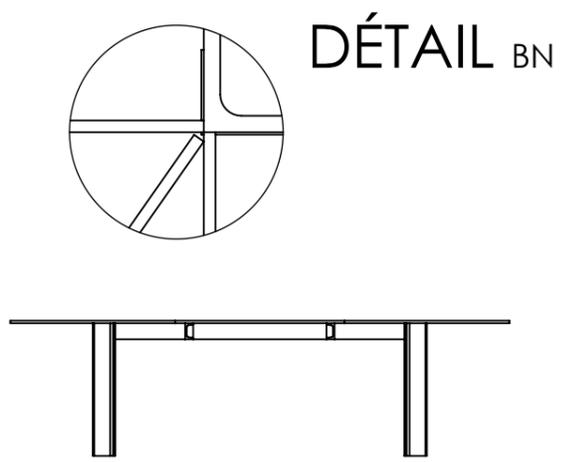
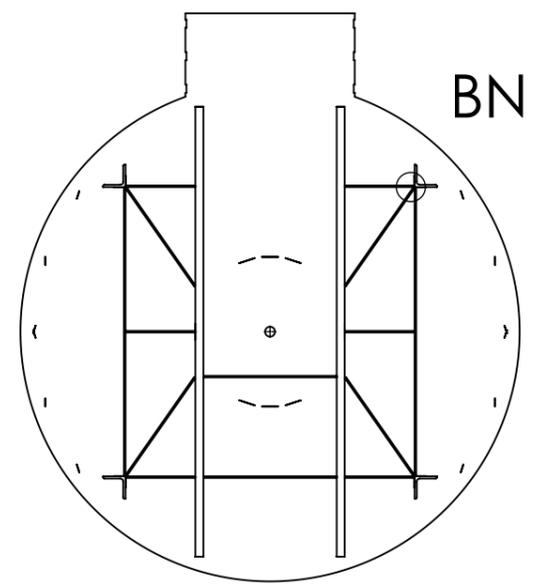


Exemple versions foyer à 108° droite

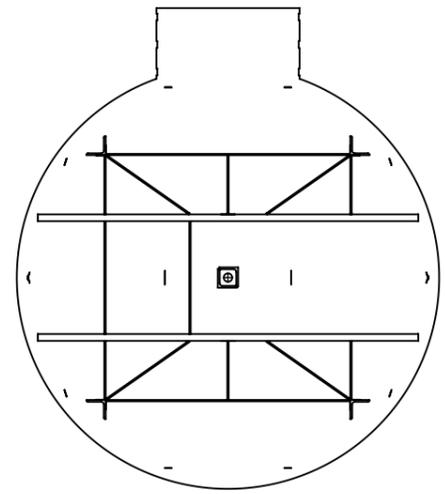


Pour ces étapes, pour limiter les déformations, des soudures INTERMITTENTES suffisent : 2-3 cm de BONNE soudure tous les 15 cm.

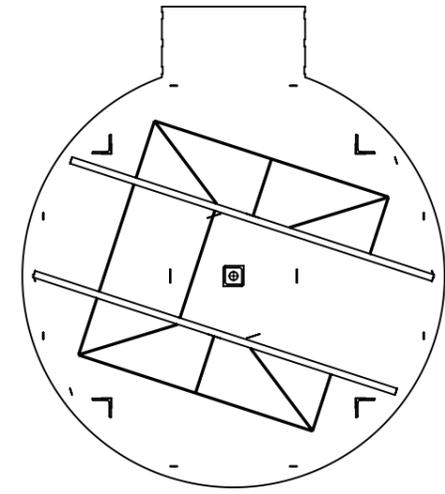
Etape 2 : Souder les renforts en position.



Exemple versions foyer à 90° droite



Exemple versions foyer à 108° droite



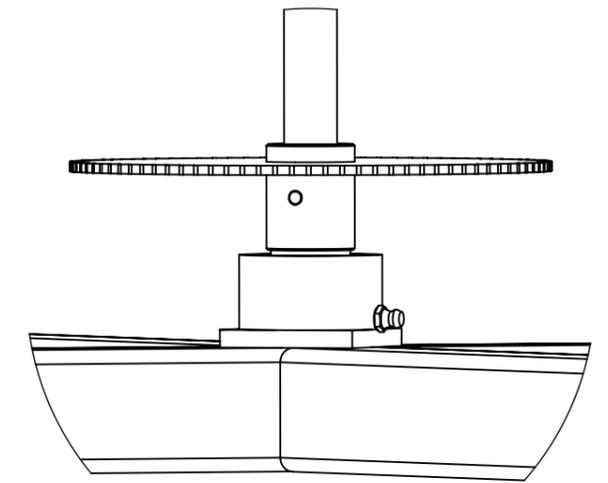
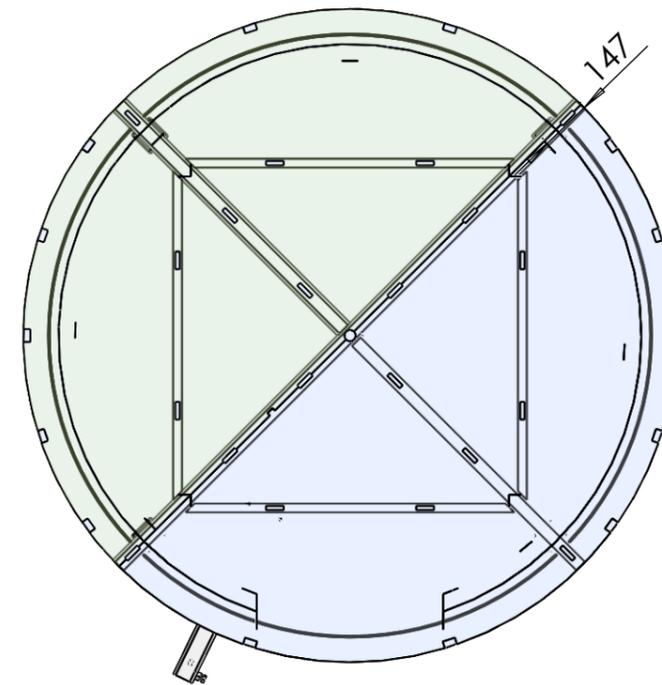
IMPORTANT !!

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 (C3) reposent sur les tubes d'armature (A1) et (A2) .
Aidez-vous des gravages sur (A) !
2. Insérer le support de soles (B) dans (C) et (A11) 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 (C3) ainsi que (A10) et (A11) sur (A) .
5. Soulever le support de sole et installer l'élément (Tc - Plateau axe centrale) , la bague d'arrêt (B7) et le (Joint spi Øint 45 - Øext 62) sur le bas de l'axe (B1) .
6. Rentrer le bas de l'axe (B1) dans le (Roulement à rouleaux coniques Øext 62 - Øint 30) .

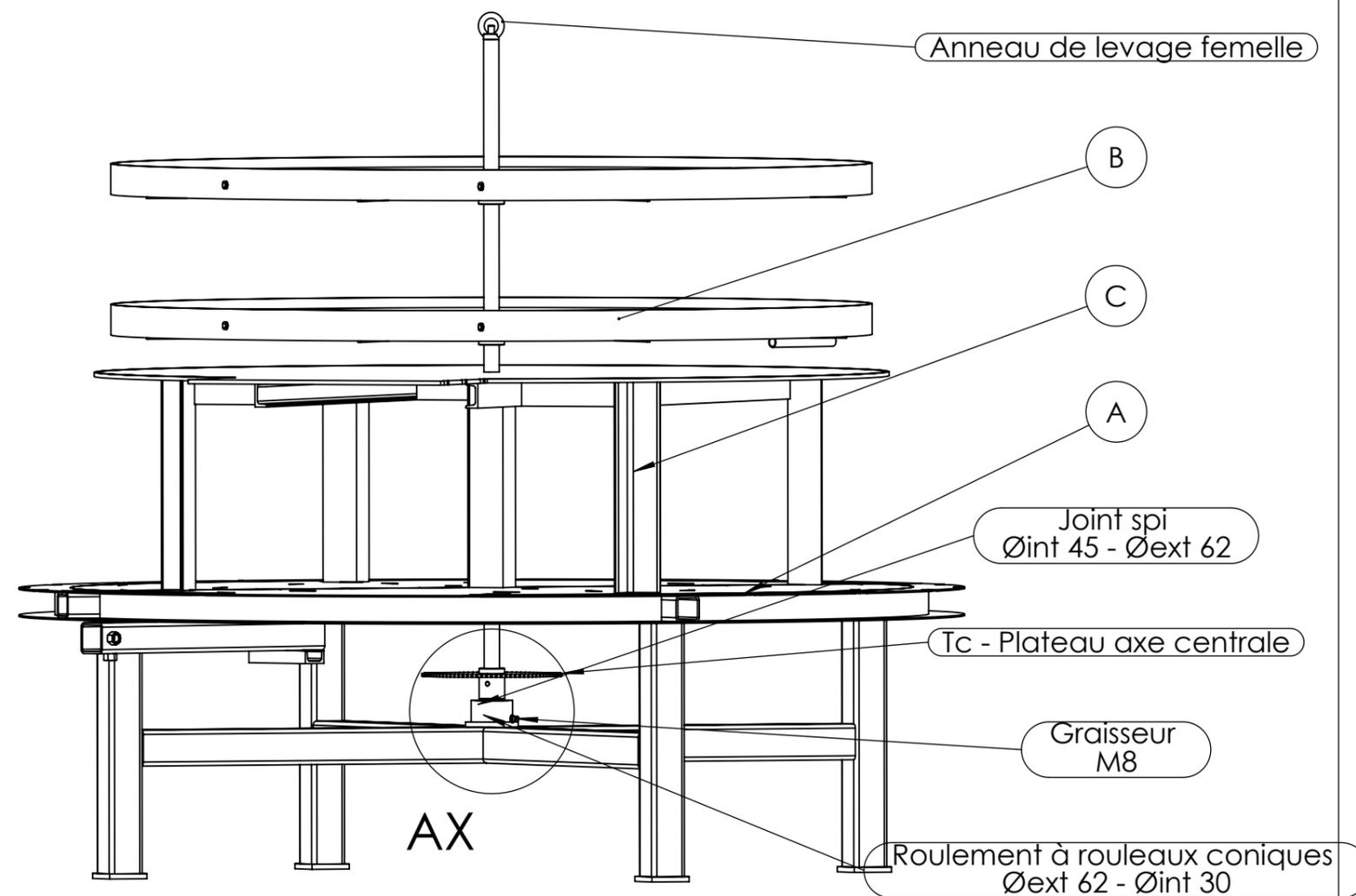
Les briques peuvent également être installées à cette étape pour un meilleur accès au support de soles et au foyer.

Position de (C) sur (A)

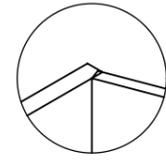
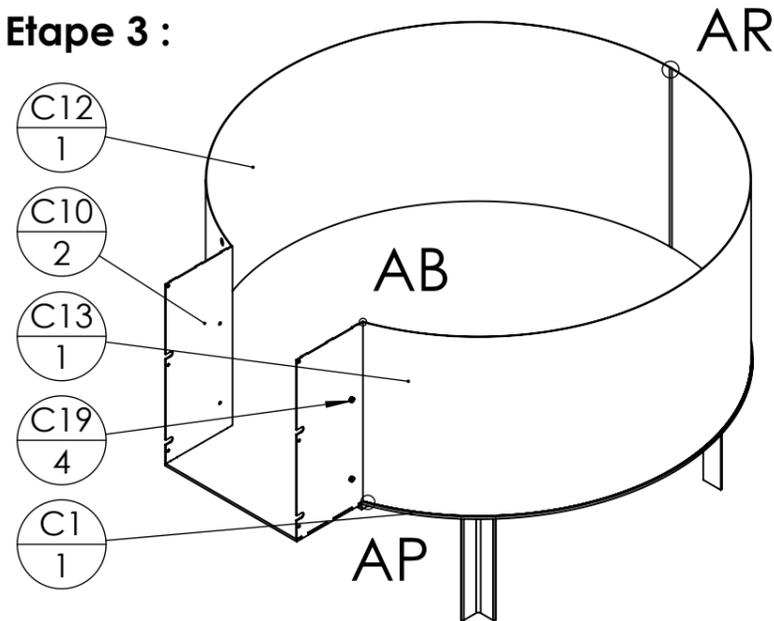


DÉTAIL AX

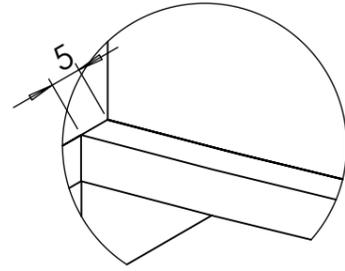
ECHELLE 1 : 4



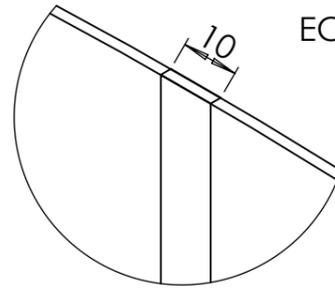
Etape 3 :



DÉTAIL AB
ECHELLE 1 : 1



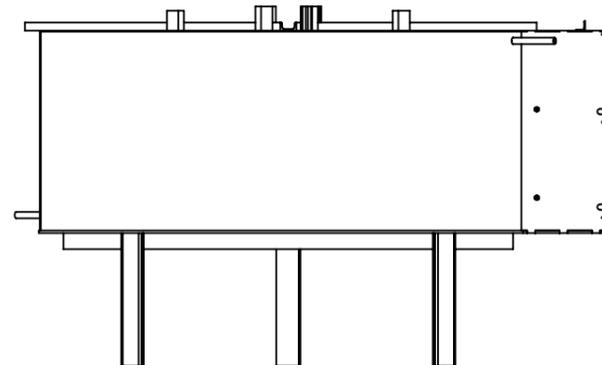
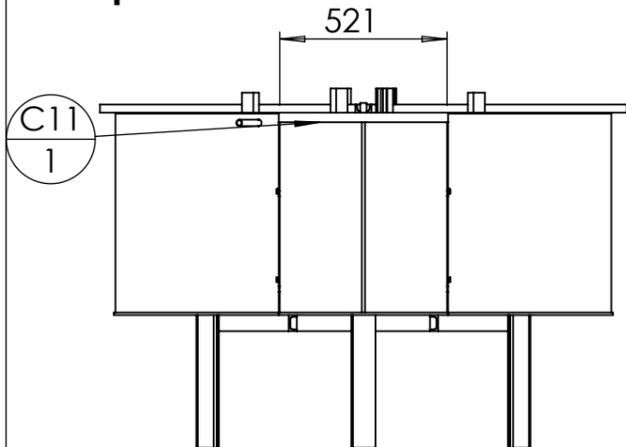
DÉTAIL AP
ECHELLE 1 : 1



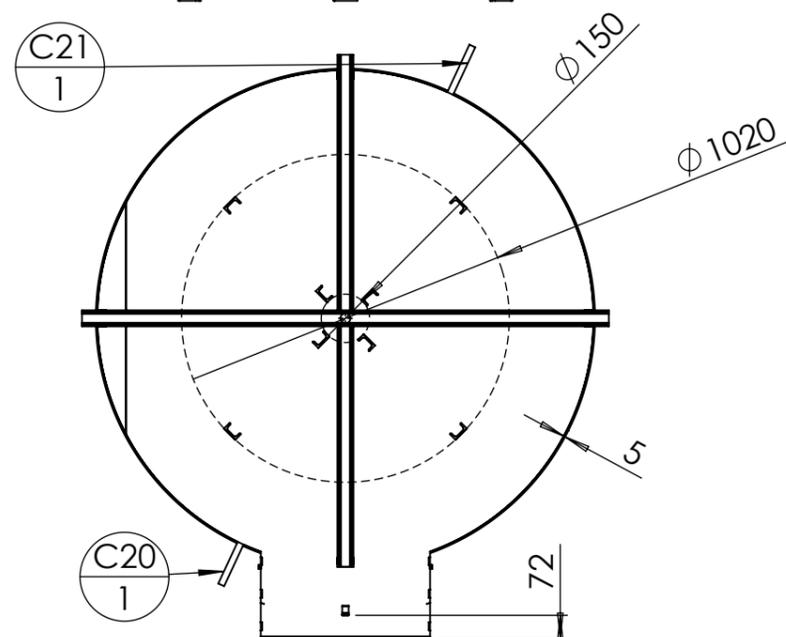
DÉTAIL AR
ECHELLE 1 : 1

- Souder les écrous $\frac{C19}{4}$ sur les flancs de portes $\frac{C10}{2}$.
- Pointer les flancs de portes $\frac{C10}{2}$.
- Pointer la virole à fleur des tôles $\frac{C10}{2}$ 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 :



- Souder ensemble les parties du couvercle $\frac{C9}{1}$ et $\frac{C5}{1}$.
- Pointer le couvercle sur les viroles $\frac{C12}{1}$ et $\frac{C13}{1}$.
- Pointer les UPNs sur le couvercle en vous aidant des gravages.
- Fermer l'embouchures du foyer avec $\frac{C11}{1}$.
- Pointer les tubes $\frac{C21}{1}$ et $\frac{C20}{1}$ bien perpendiculaires aux viroles.



Etape 5 : Faites des SOUDURES CONTINUES pour rendre la chambre de cuisson étanche.

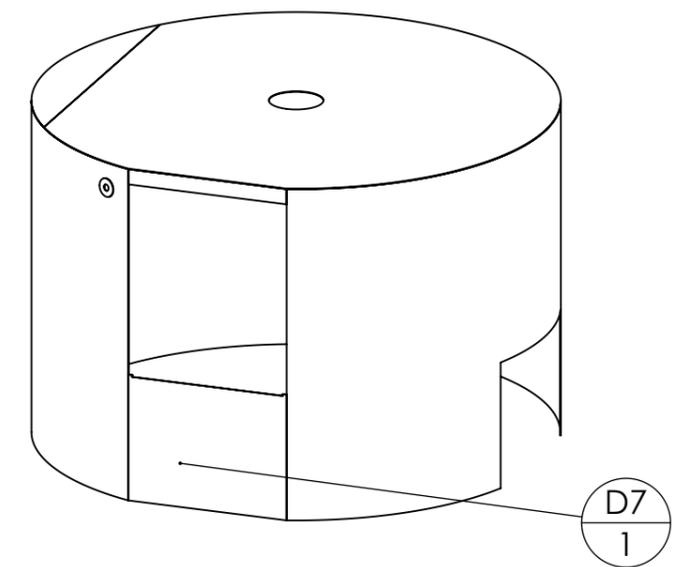
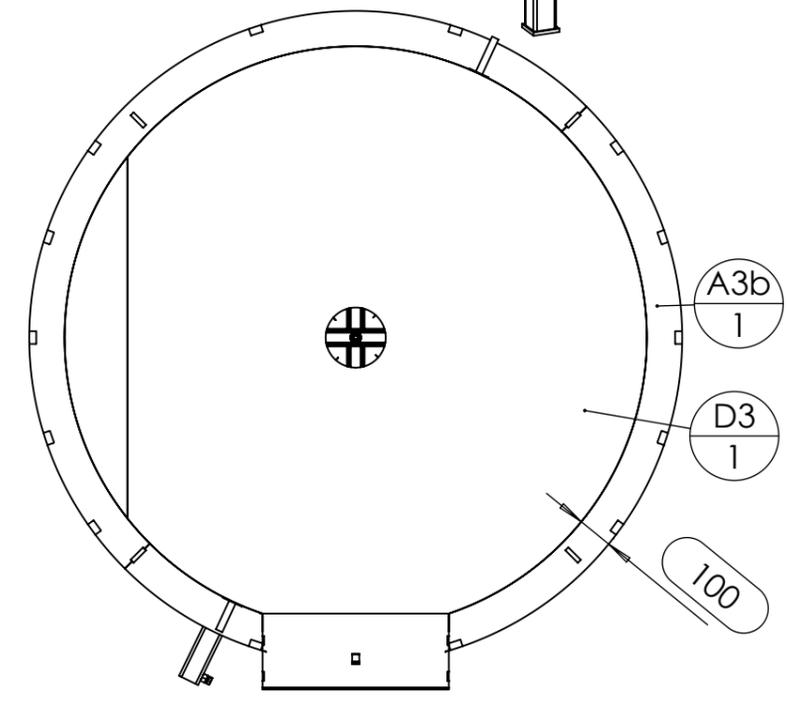
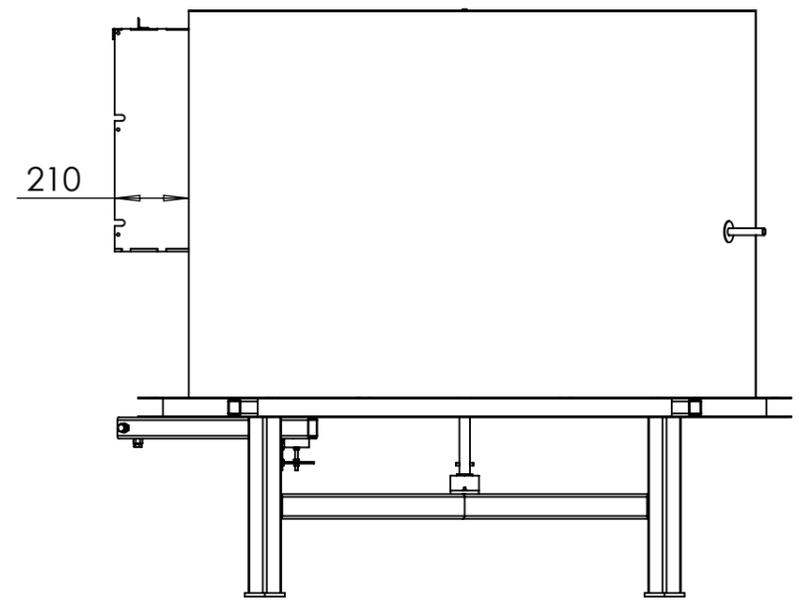
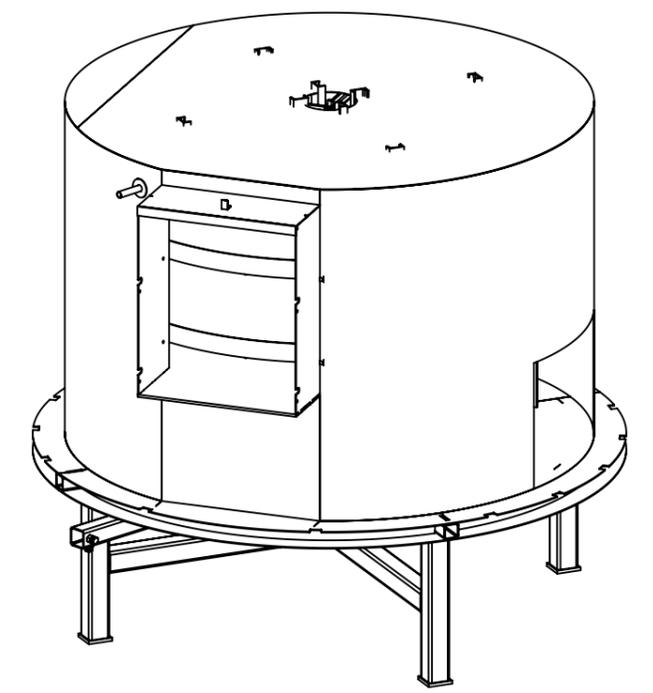
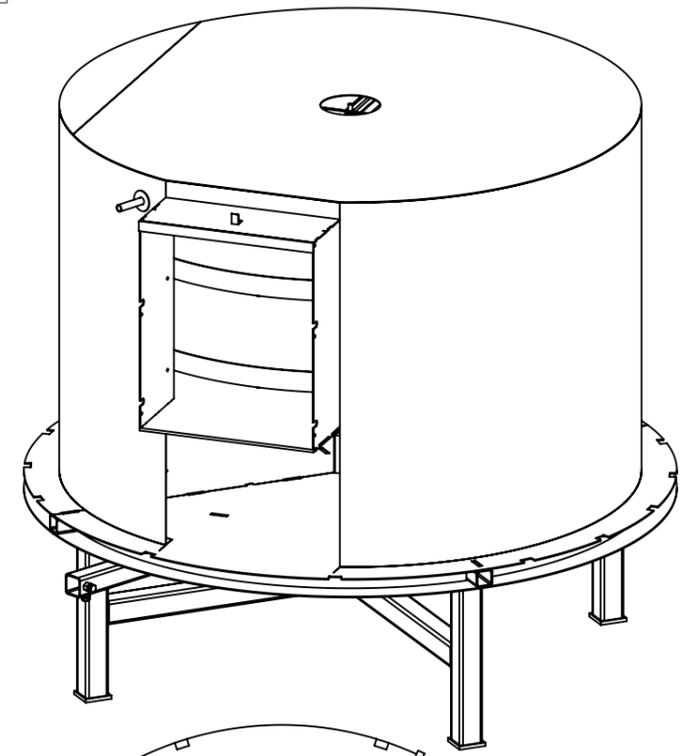
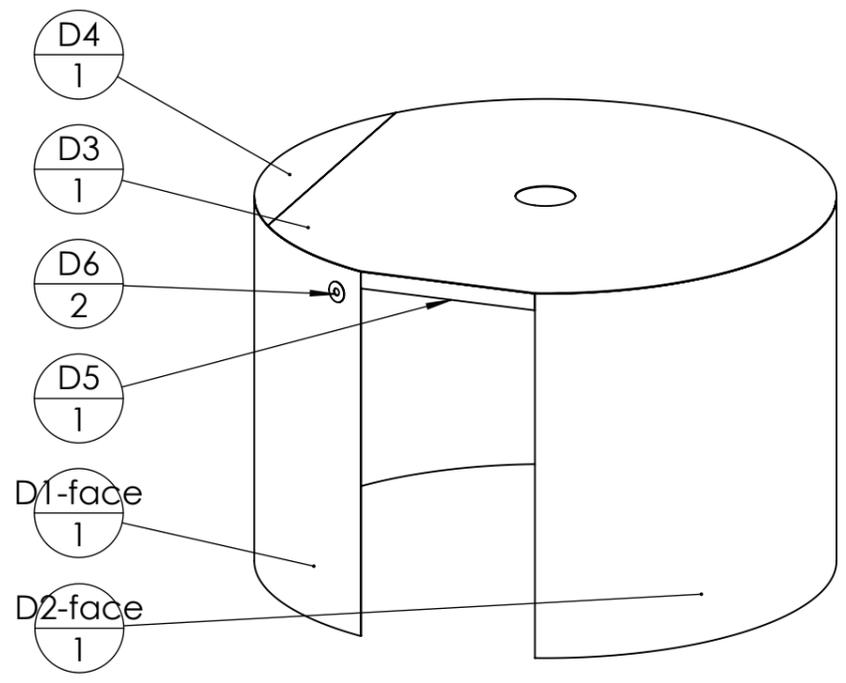
Etape 6 : Peindre

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



Version Foyer en face

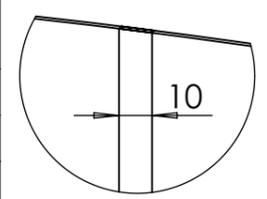
Versions Foyer déporté



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

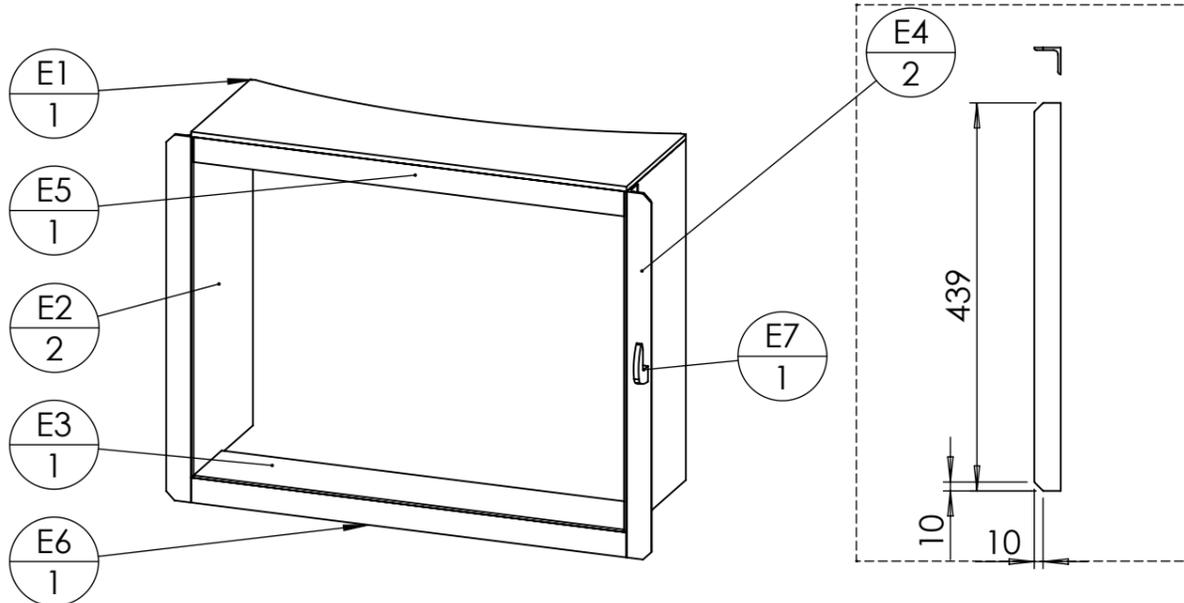
SOUURES CONTINUES pour canaliser les fumées.

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



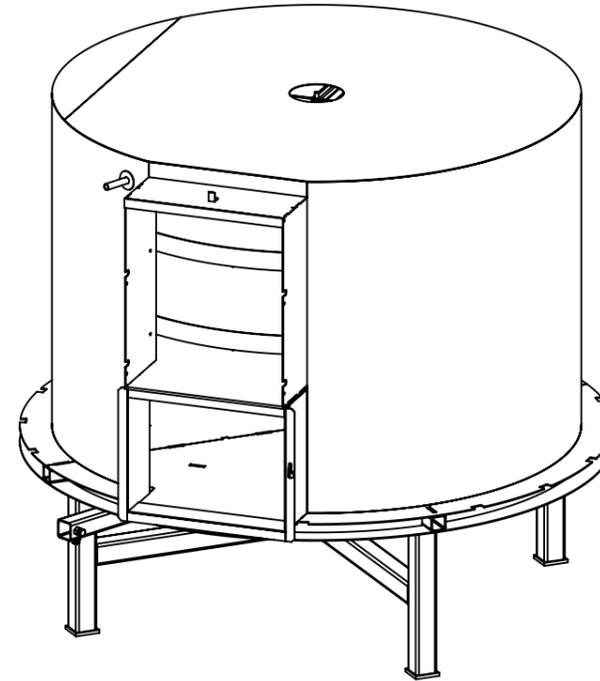
Les tôles doivent se superposer à l'arrière sur environ 10 mm.

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

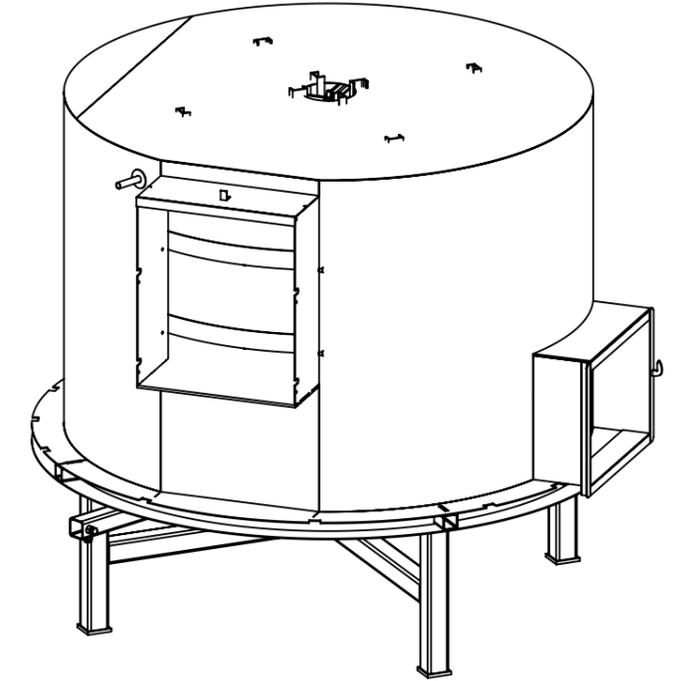


ID	Description	Longueur	Qté
E1	E1 - Haut embouchure porte - Four 150		1
E2	E2 - Côté embouchure porte - Four 150		2
E5	Cornière 30 x 30 x 3	521	1
E7	E7 - Loquet foyer - Four 150		1
E4	Cornière 30 x 30 x 3	439	2
E6	Cornière 30 x 30 x 3	527	1
E3	E3 - Bas embouchure porte - Four 150		1

Version Foyer en face



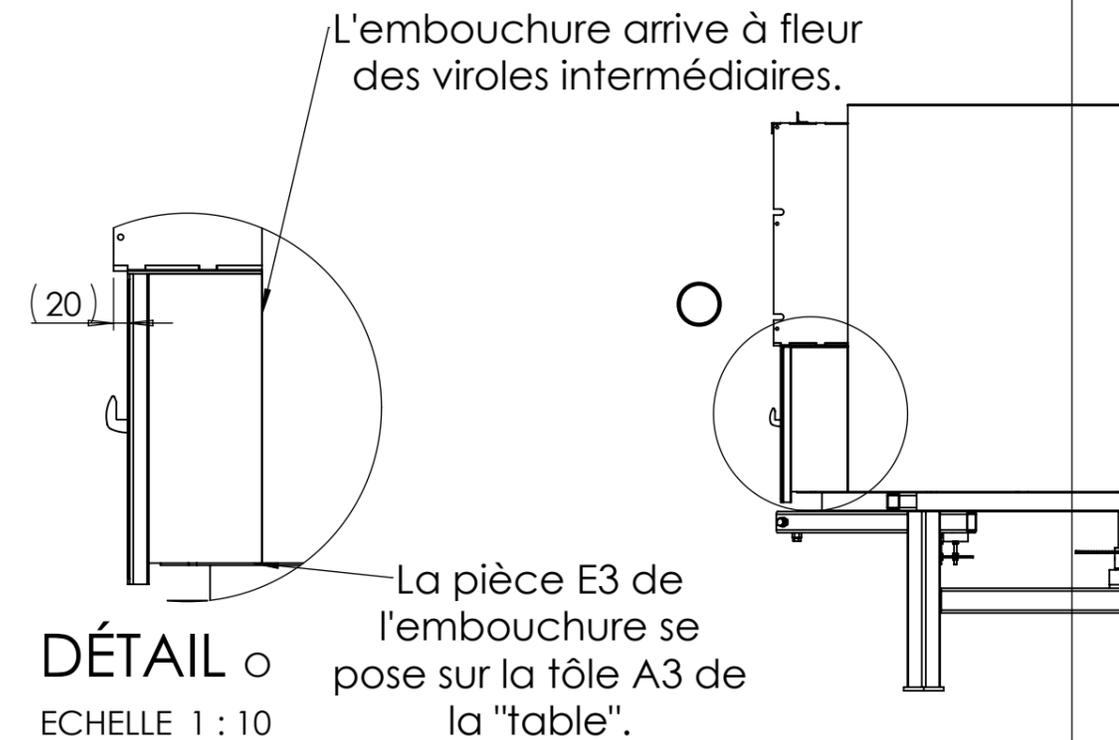
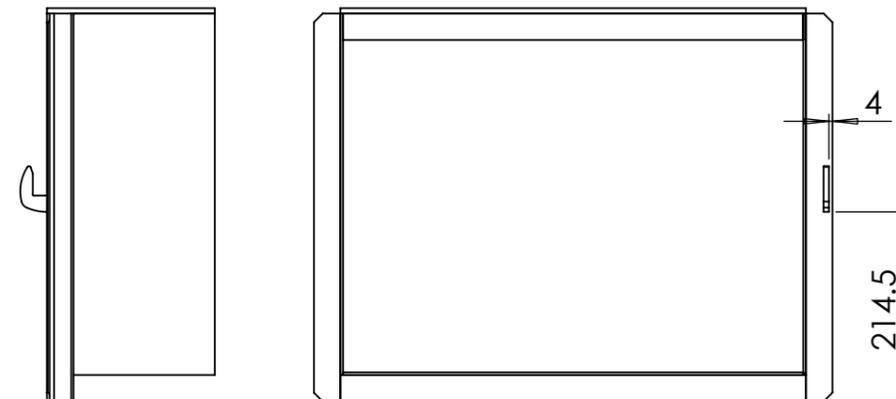
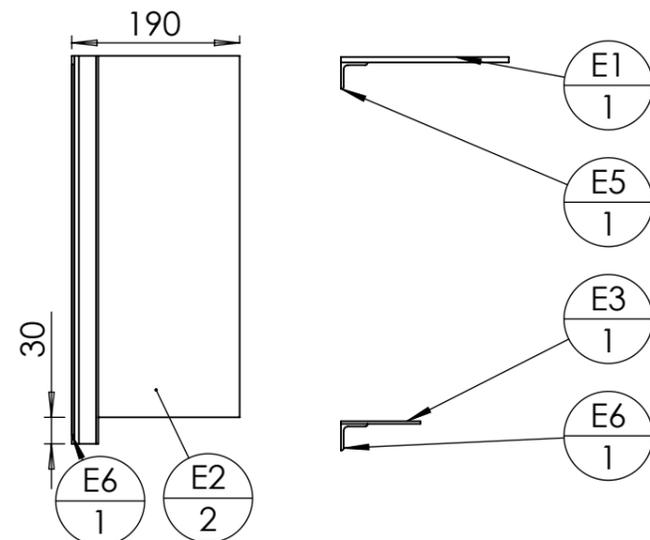
Versions Foyer déporté

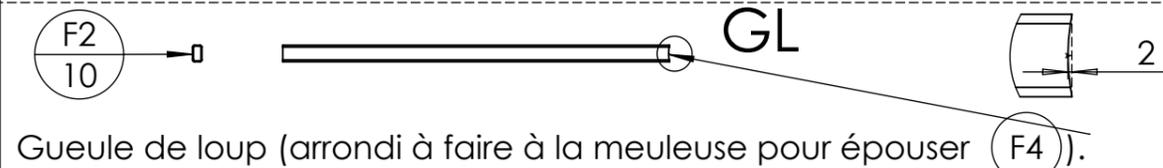
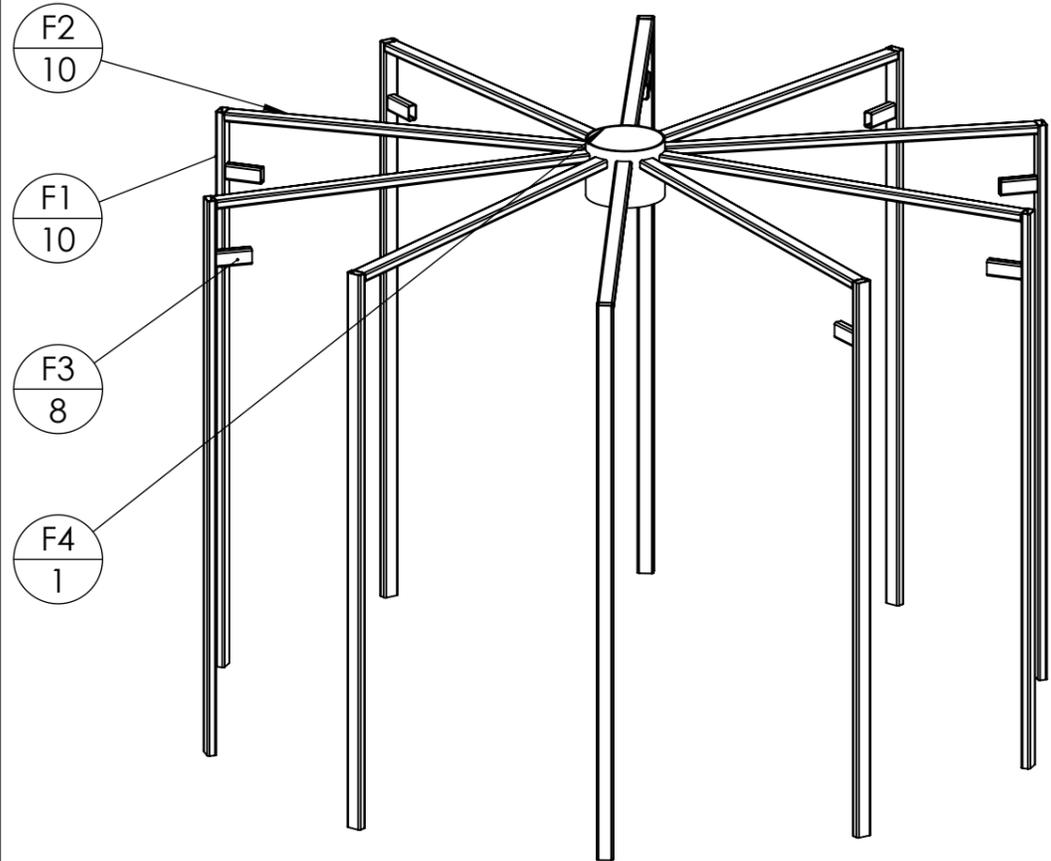


La porte du foyer peut-être placée où on veut. Pour ça, il faut découper la virole intermédiaire à l'endroit souhaité, aux dimensions de l'embouchure, et souder l'embouchure à cet endroit.

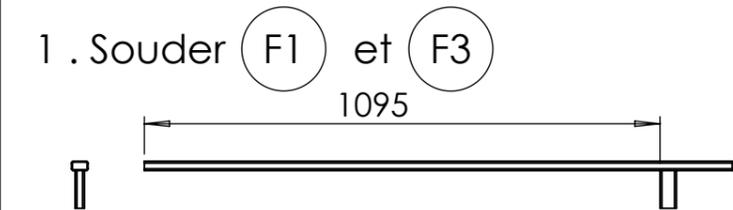
1. Soudures intermittentes des cornières sur leurs tôles respectives

2. Soudures continues de E sur D.



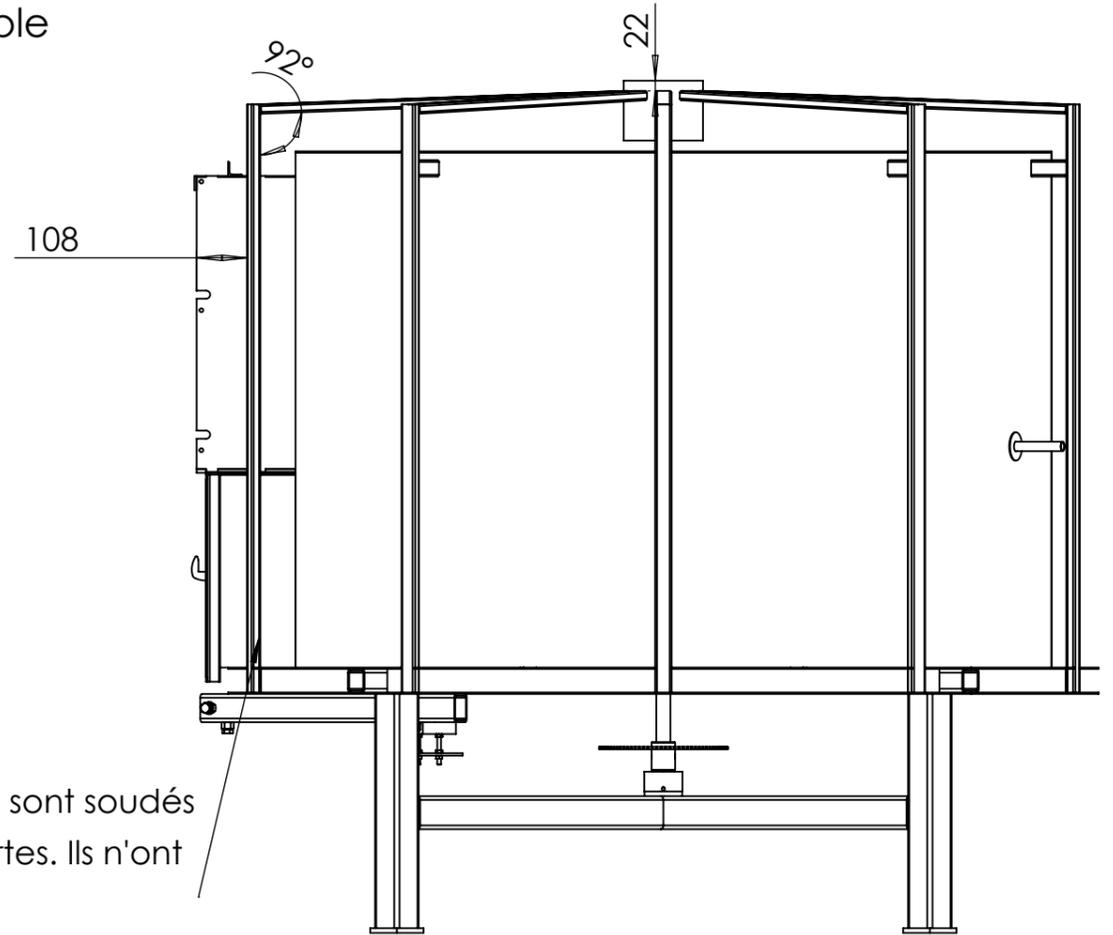


ID	Description	Longueur	Qté
F1	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	1247.7	10
F2	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	820.7	10
F4	tube rond 168,3 x 4	127	1
F3	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	80	8

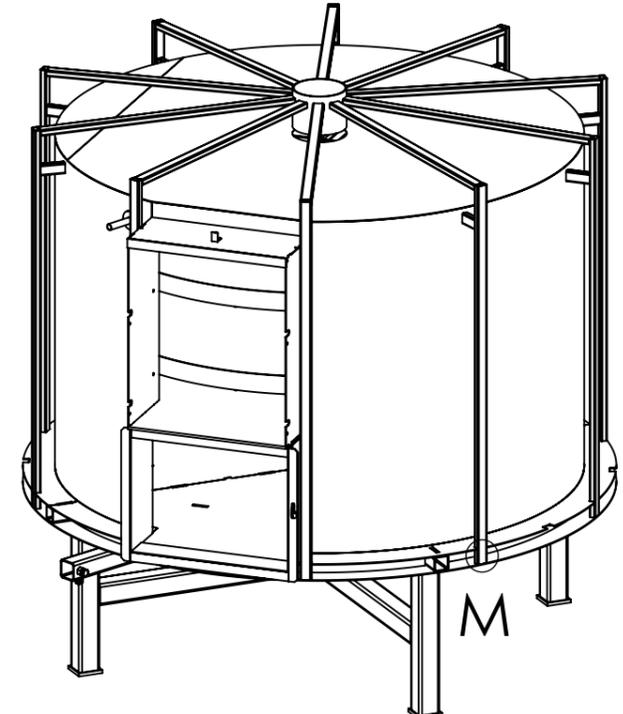
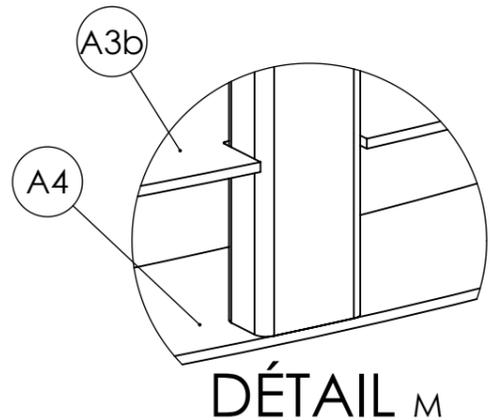


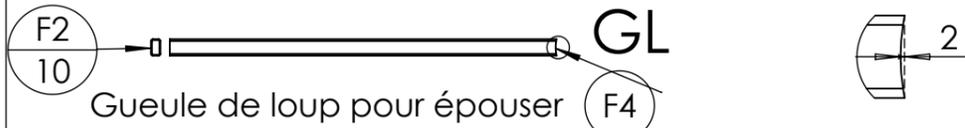
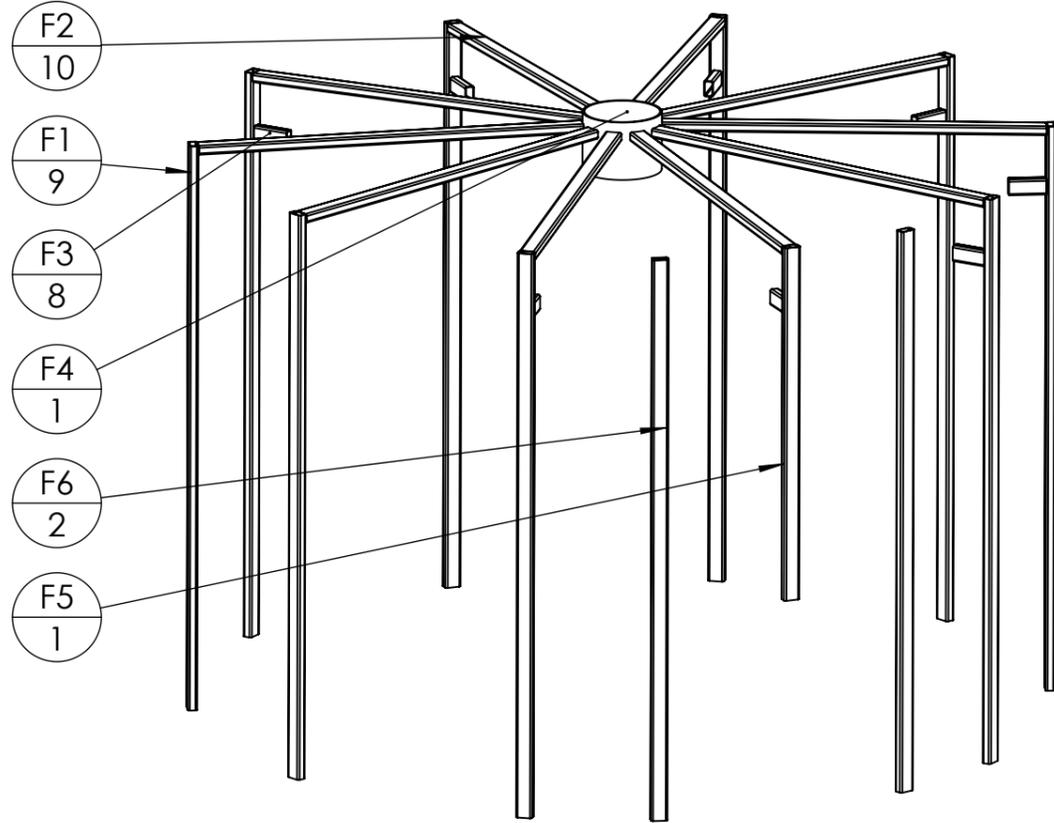
Note : Les pièces (F3) servent à simplifier le positionnement vertical des montants (F1). Corrigez la longueur des (F3) si votre virole intermédiaire n'est pas bien ronde.

2. Pointer (F3) sur la virole quand les montants (F1) 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 faire des soudures continues sur l'ensemble



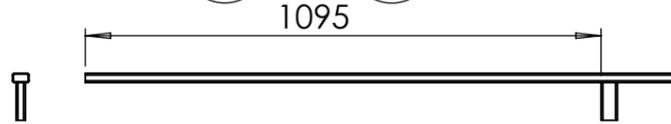
Les montants (F1) avant sont soudés contre l'ouverture des portes. Ils n'ont pas de tube (F3).





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
F1	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	1247.7	9
F5	tube rectangulaire 35 x 20 x 2	779.7	1

1. Souder (F1) et (F3)

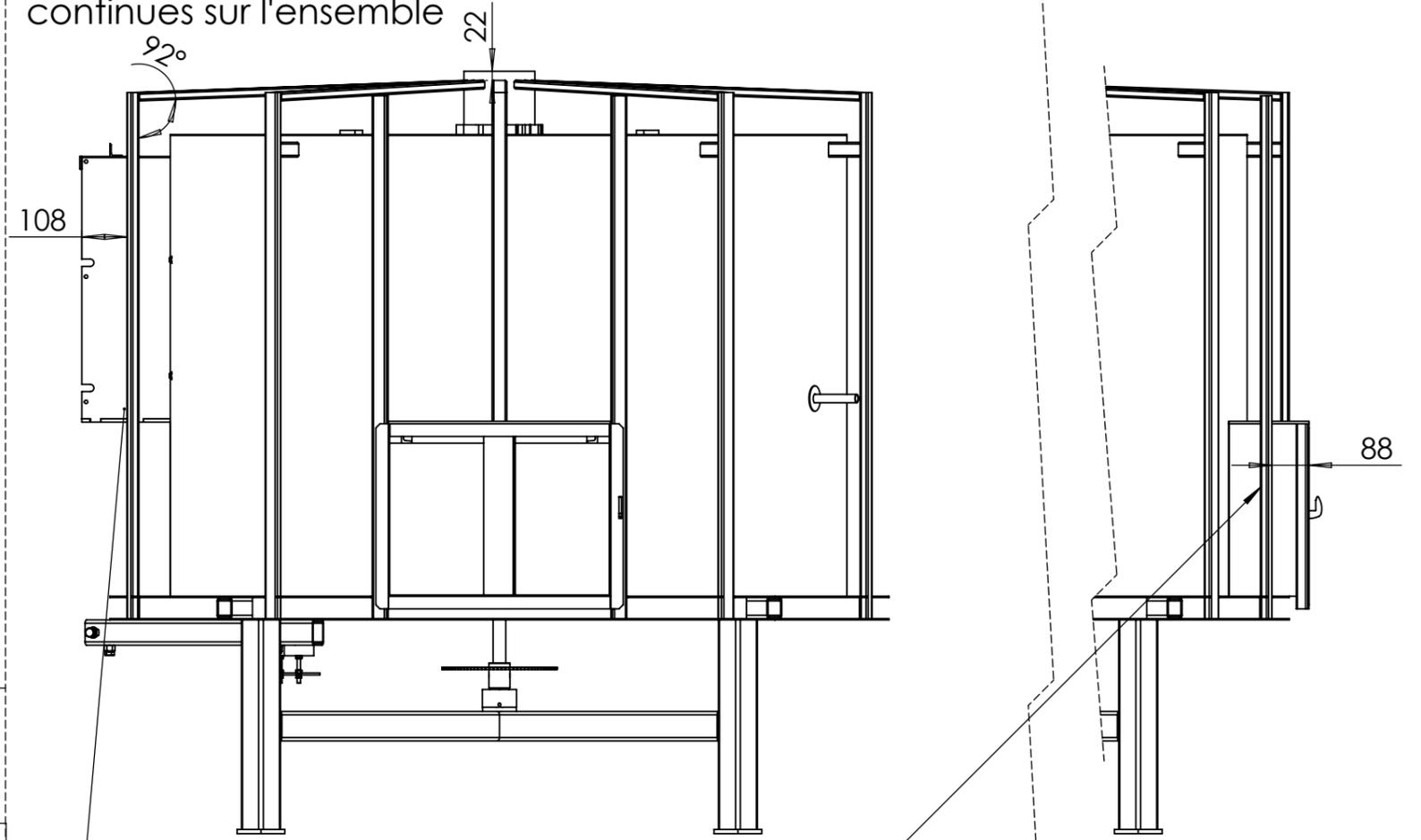


Note : Les pièces (F3) servent à simplifier le positionnement vertical des montants (F1). Corrigez la longueur des (F3) si votre virole intermédiaire n'est pas bien ronde.

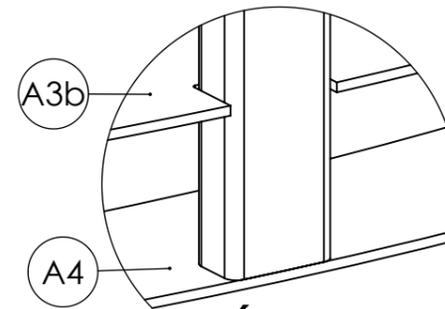
2. Pointer (F3) sur la virole quand les montants (F1) sont bien verticaux.

3. Pointer les tubes (F2). Faire les gueules de loup si nécessaires.

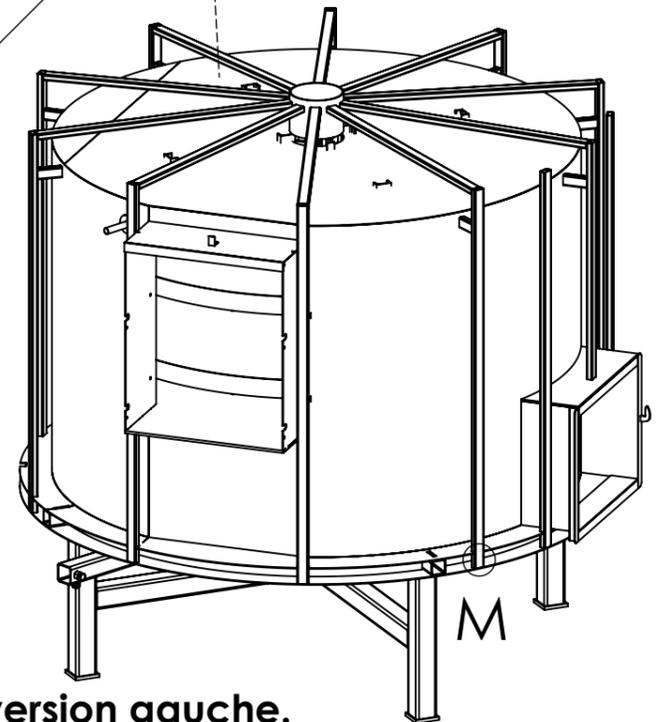
4. Vérifier que le couvercle se monte bien sur l'armature avant de faire des soudures continues sur l'ensemble



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

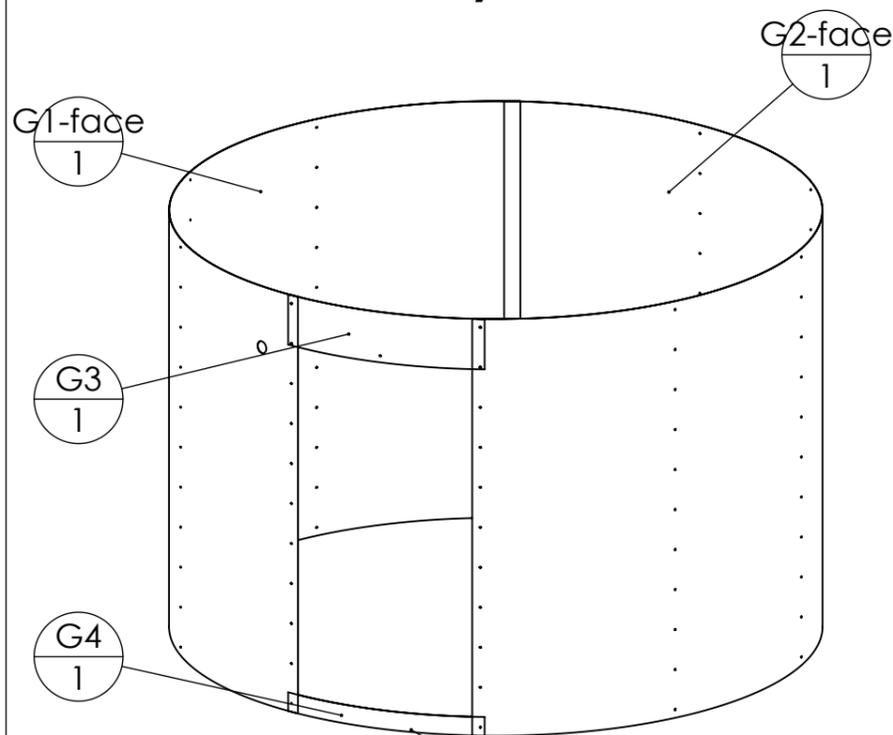


DÉTAIL M



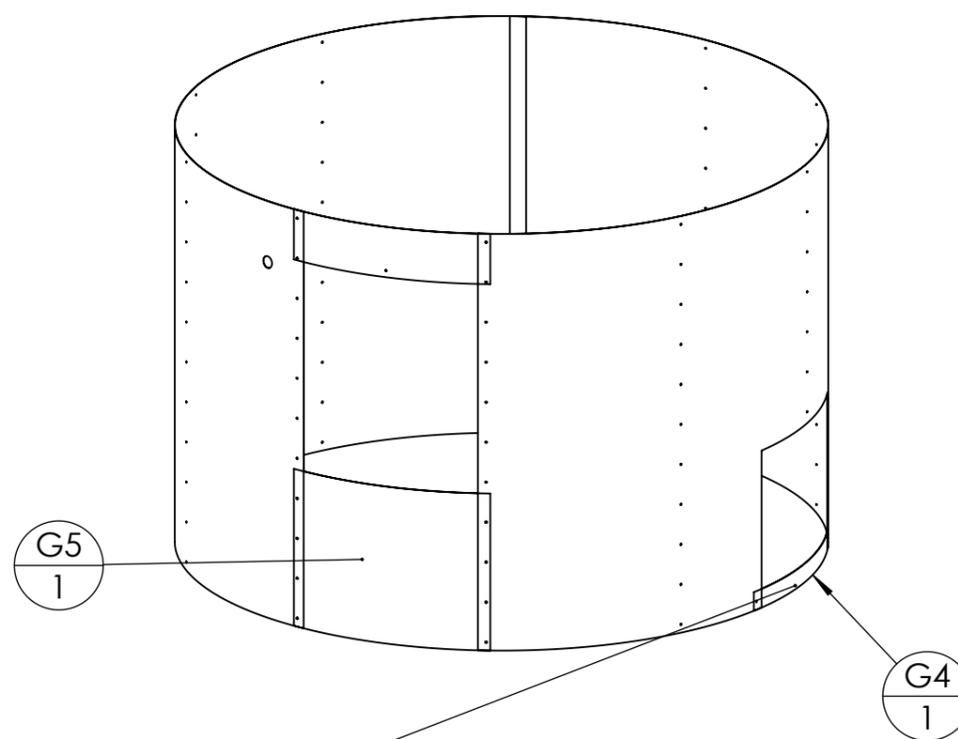
Symétrisez (F6/2) et (F5/1) pour la version gauche.

Version Foyer en face

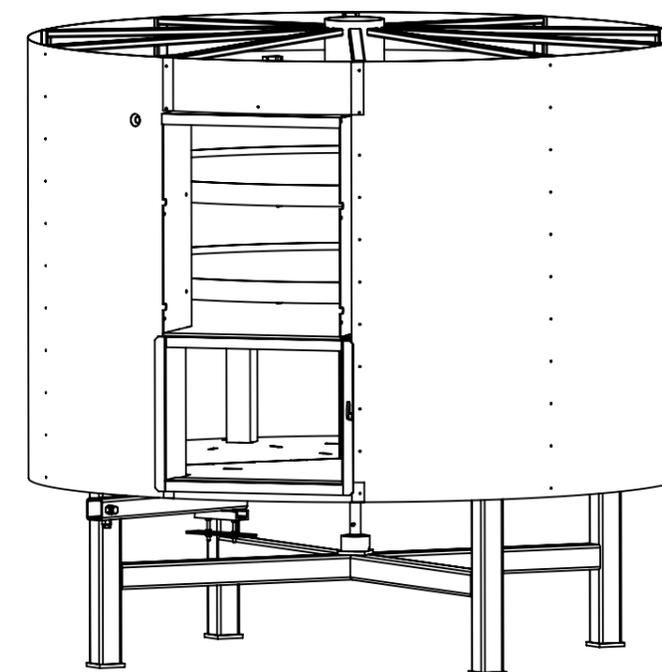


Version Foyer déporté

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.



Fixer  avec les rivets inox.



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.

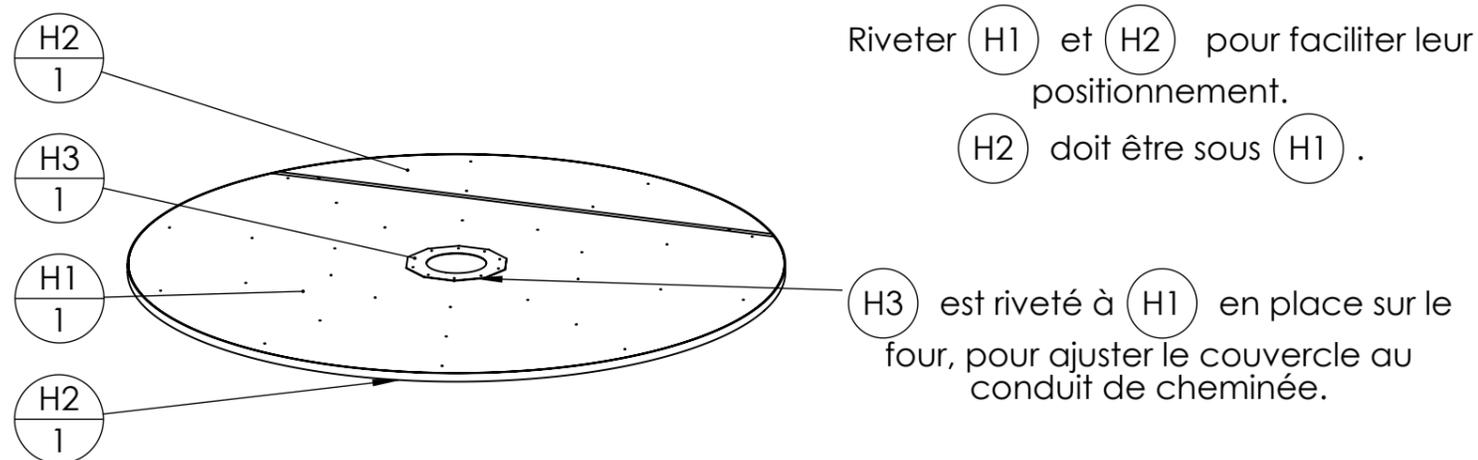
ID	Description	Qté
G1-face	G1-face - Virole ext gauche - Four 150	1
G2-face	G2-face - Virole ext droite - Four 150	1
G4	G4 - Bande inf ext - Four 150	1
G3	G3 - Bande sup ext - Four 150	1

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.

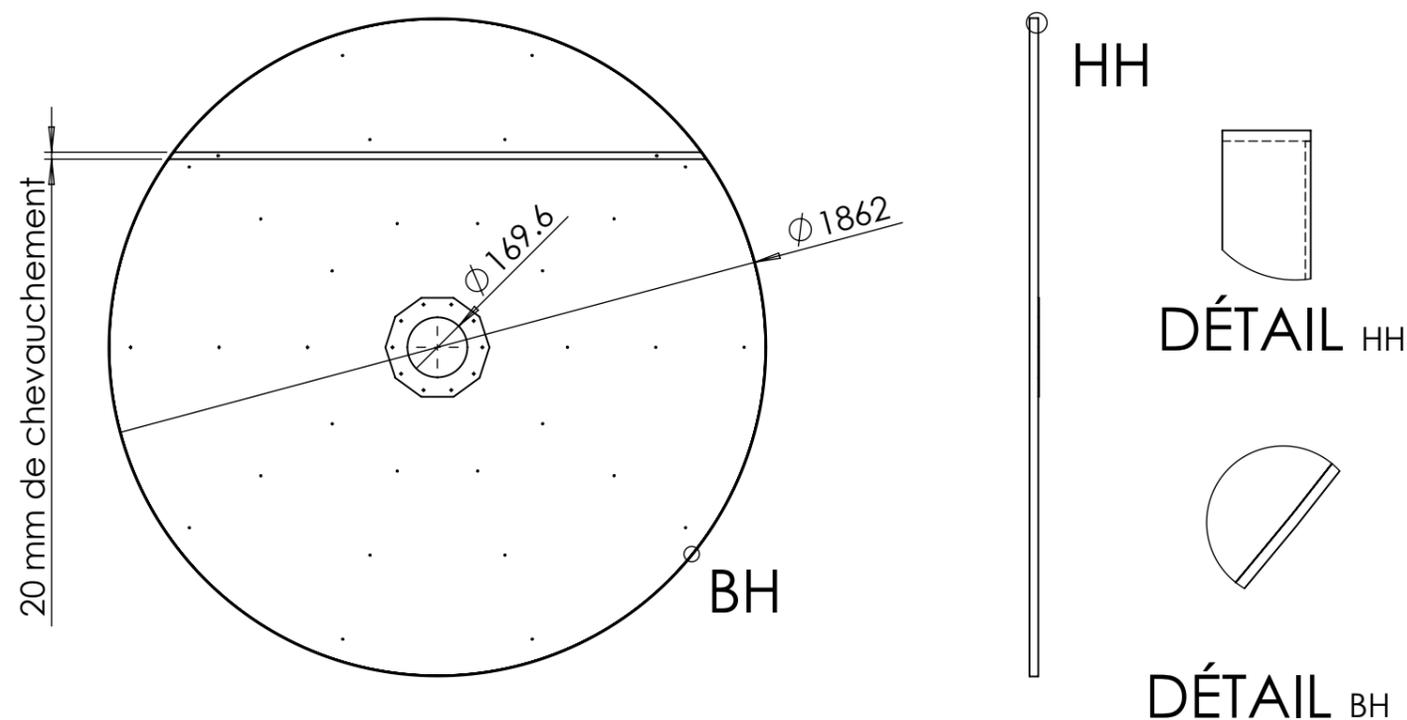
Elles sont donc souples et se roulent "à la main" contre l'armature. Utiliser des sangles à cliquet pour les mettre en position.

Outil	Four à pain 150 - Pièces				
Date	17/09/2024	Version	1.6		page n° 15/ 24
Feuille	H - I				



Riveter (H1) et (H2) pour faciliter leur positionnement.
(H2) doit être sous (H1).

(H3) est riveté à (H1) en place sur le four, pour ajuster le couvercle au conduit de cheminée.

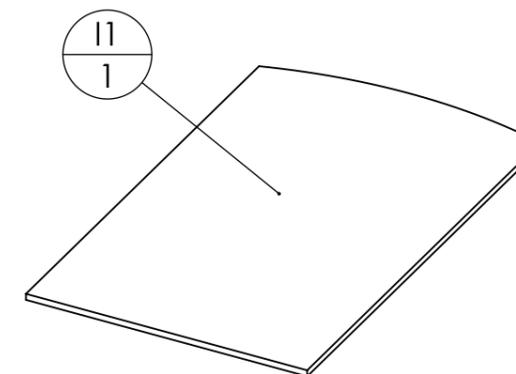


Le fer plat (H2) est à rouler puis recouper les extrémités mal roulées.

Il est soudé à l'extérieur de (H1) (cf. vues de détail HH et BH).

Soudures INTERMITTENTES uniquement.

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



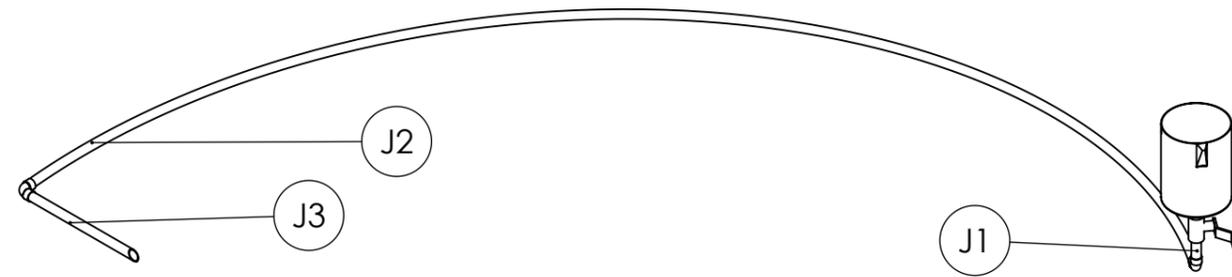
La pièce I reçoit les flammes. C'est une pièce martyre. Elle se glisse dans le rail formé par les deux fers U C4.

La peindre avec la peinture haute température.

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

Si vous souhaitez faire le feu à divers endroits de votre foyer, il est recommandé d'installer d'autres plaques martyrs !

J - Système d'hydratation de la chambre de cuisson

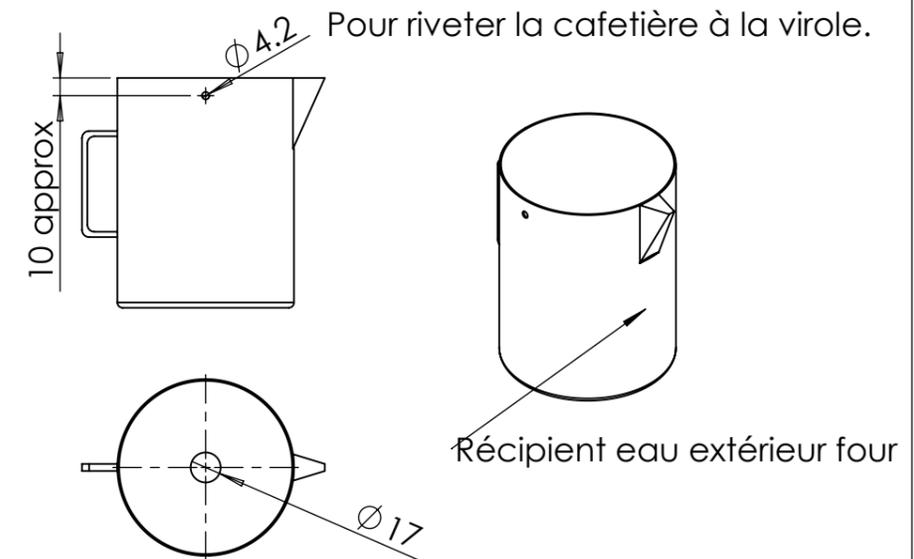
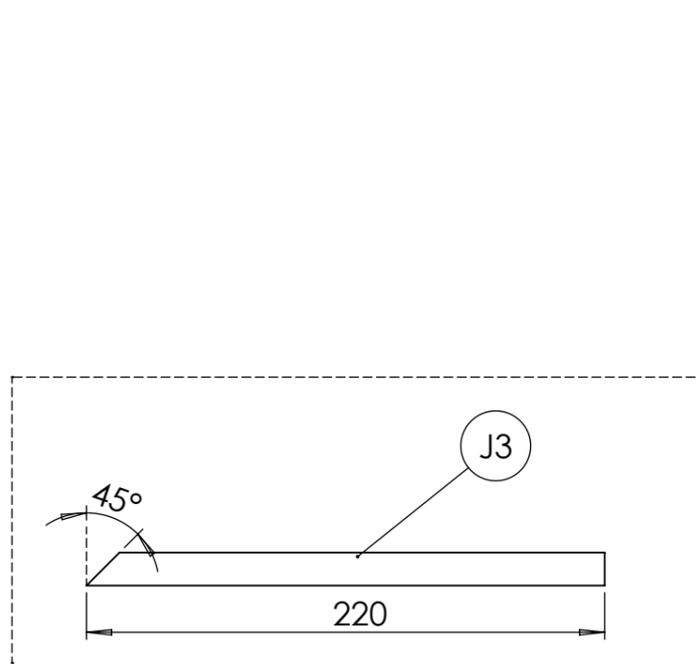
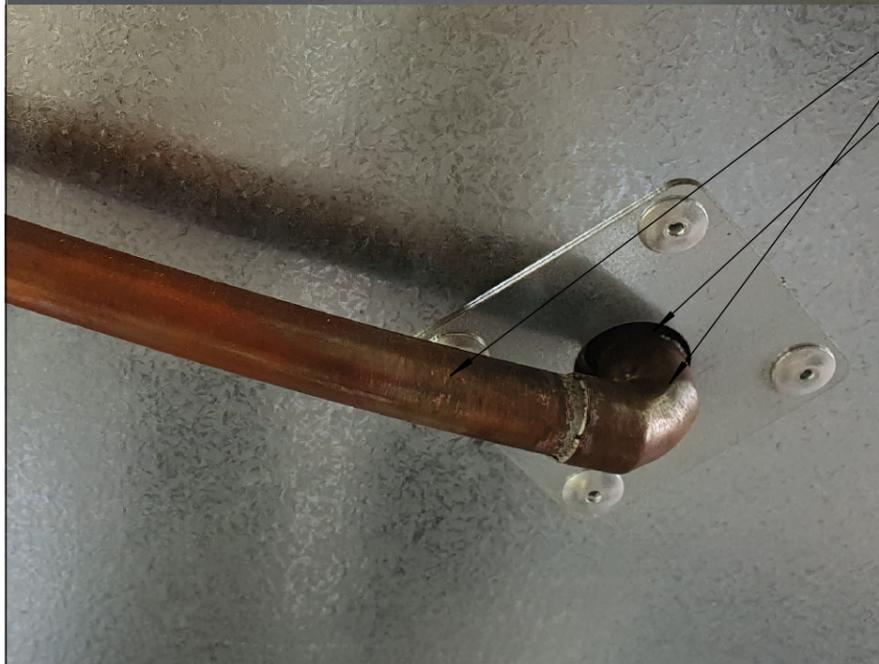


Cintrer le tube (J2) pour suivre la courbe du four. Fixez le à la paroi au moyen des crochets de fixation pour tube de 15mm.



A
l'intérieur
de la
cafetière.

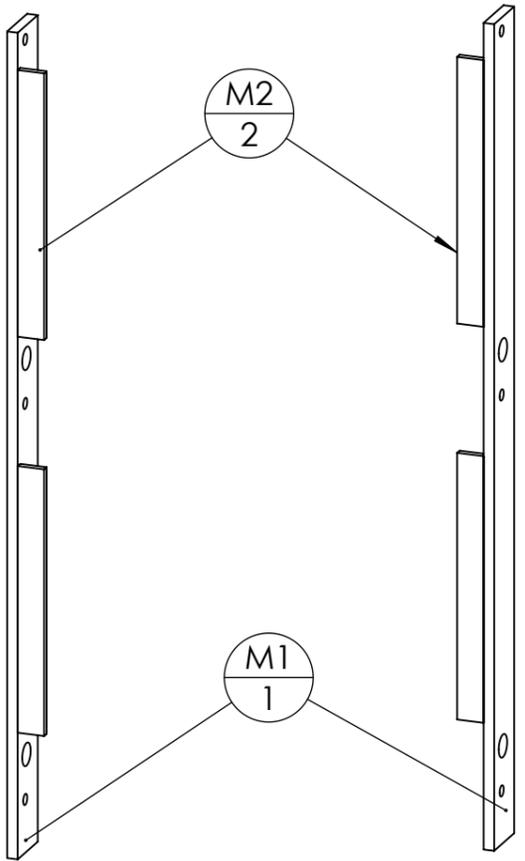
repère	Désignation	ANG LE1	ANG LE2	P	LONG UEUR	Quanti té
	Traversée de paroi				STD	1
	Bague d'étanchéite BSP 3-8				STD	1
	Récipient eau extérieur			1x Ø17 - 1x Ø4	STD	1
	Vanne à bille				STD	1
	Raccord de tuyau filetage BSP				STD	1
J1	tube de cuivre Ø14mm				50	1
	Coude laiton				STD	2
J2	Tube de cuivre Ø14mm recuit				2144	1
J3	tube de cuivre Ø14mm	45			220	1



**SYMÉTRISER
L'ASSEMBLAGE !**

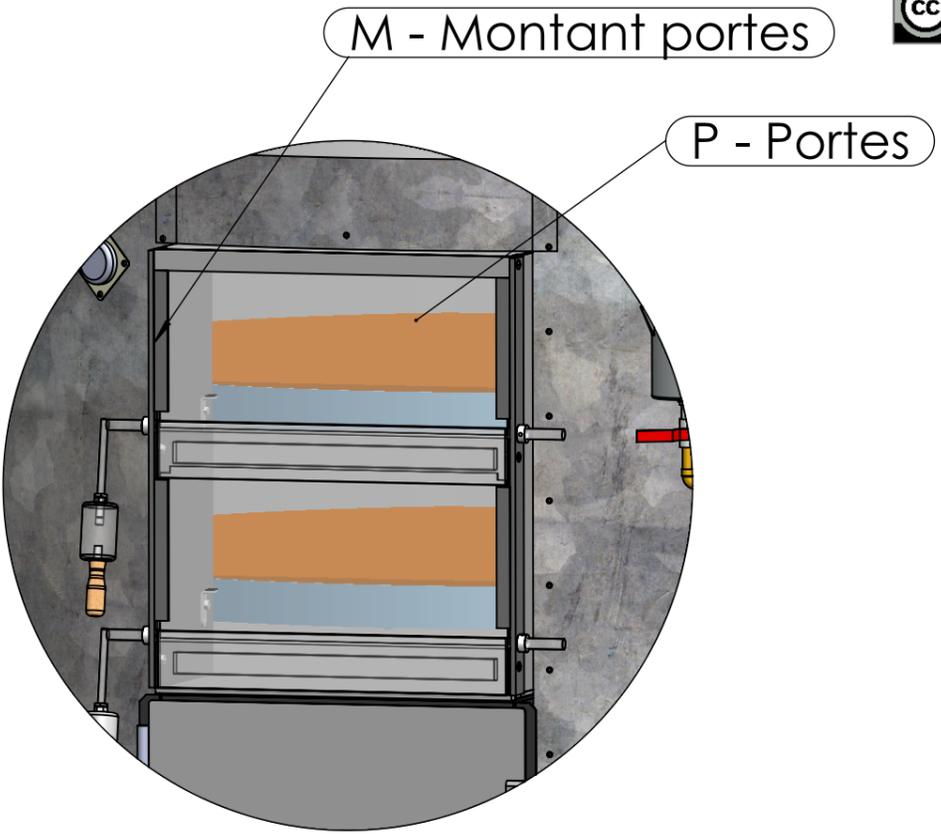
**Version
gauche**

**Version
droite**



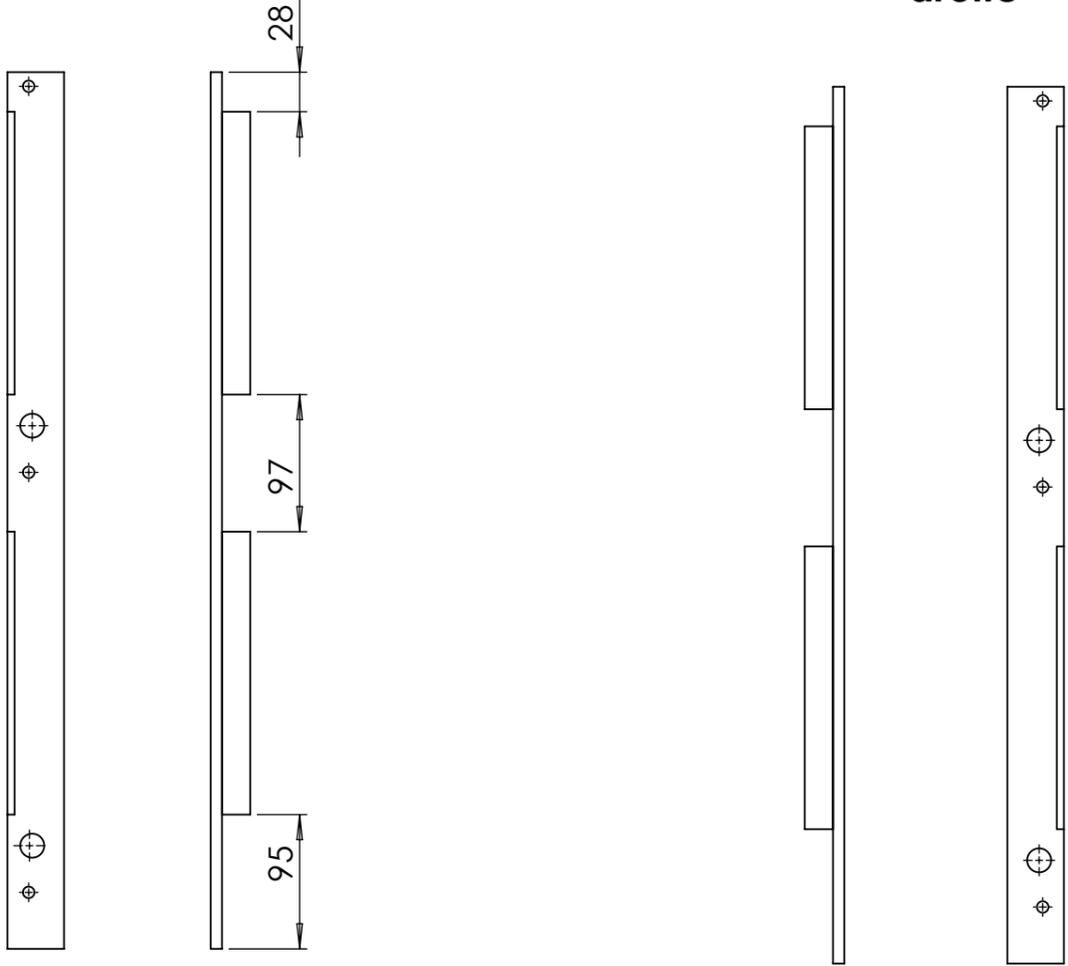
Installez un joint autocollant en fibre de verre de 2mm d'épaisseur sur les faces intérieures des fers plats

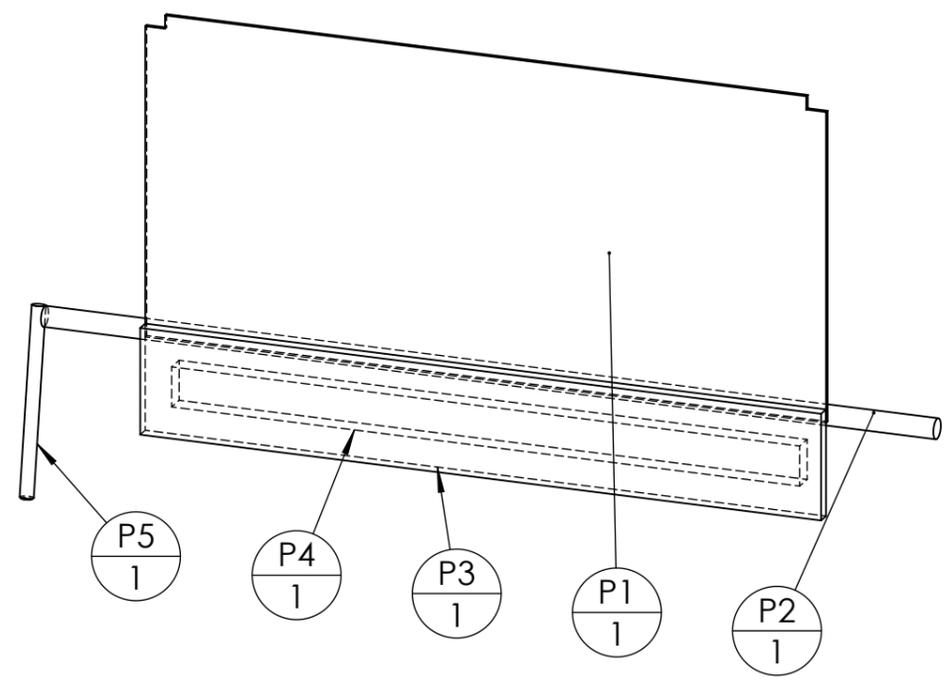
ID	Description	Longueur	Qté
M1	M1 - Montant porte - Four 150		1
M2	Fer plat 20 x 5	200	2



**Version
gauche**

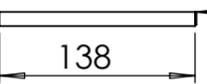
**Version
droite**



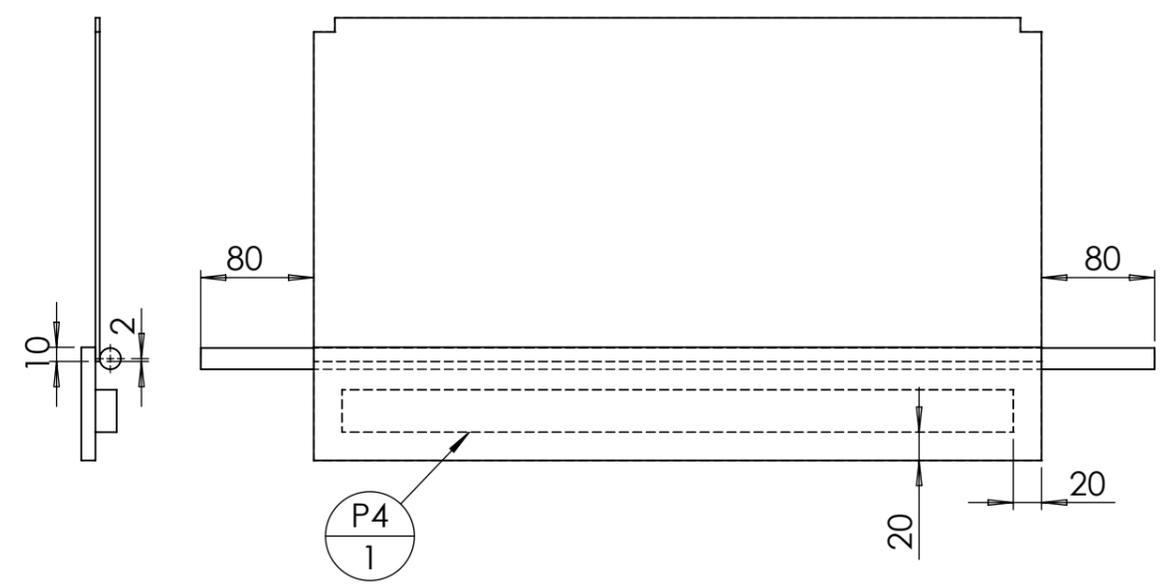


ID	Description	Longueur	Qté
P1	P1 - Porte cuisson - Four 150		1
P2	étiré rond Ø15	675	1
P3	Fer plat 80 x 10	515	1
P4	Fer plat 30 x 15	475	1
P5	Vis Hexagonale M10 x 140 PF		1

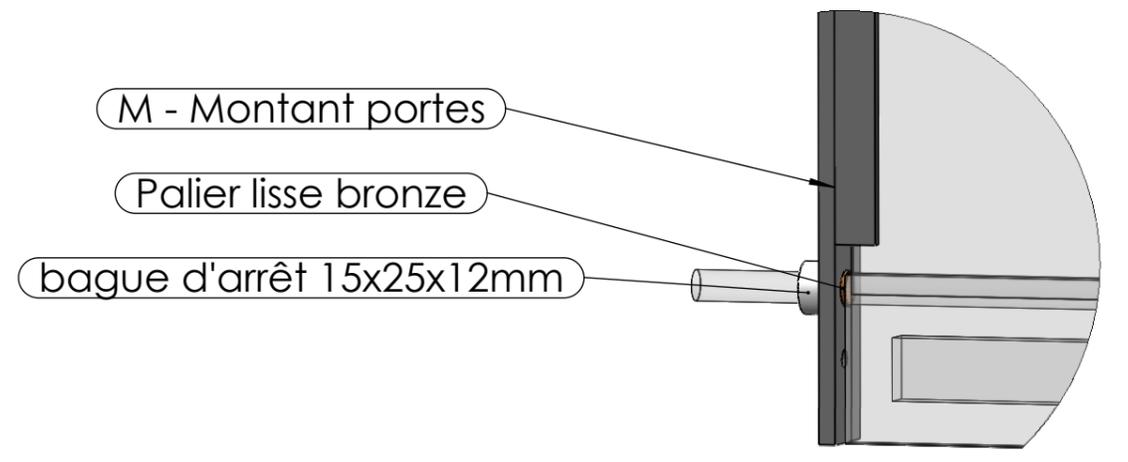
 sert à ajouter du poids pour le retour de la porte. A ajuster au besoin.

 Couper la tête de vis .

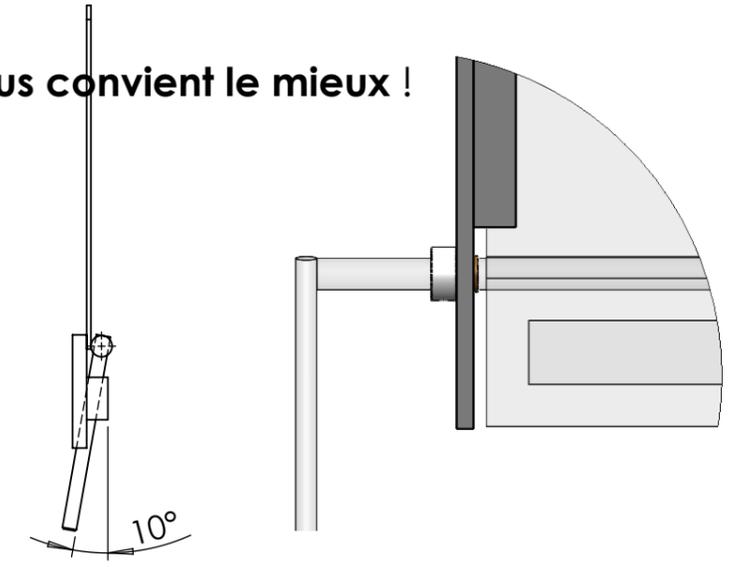
1. Souder les portes SANS souder . Soudures INTERMITTENTES.

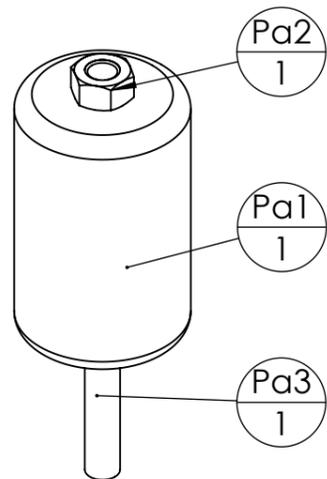


2. Assembler **M - Montant portes**, les **Palier lisse bronze** et les **bague d'arrêt 15x25x12mm**.

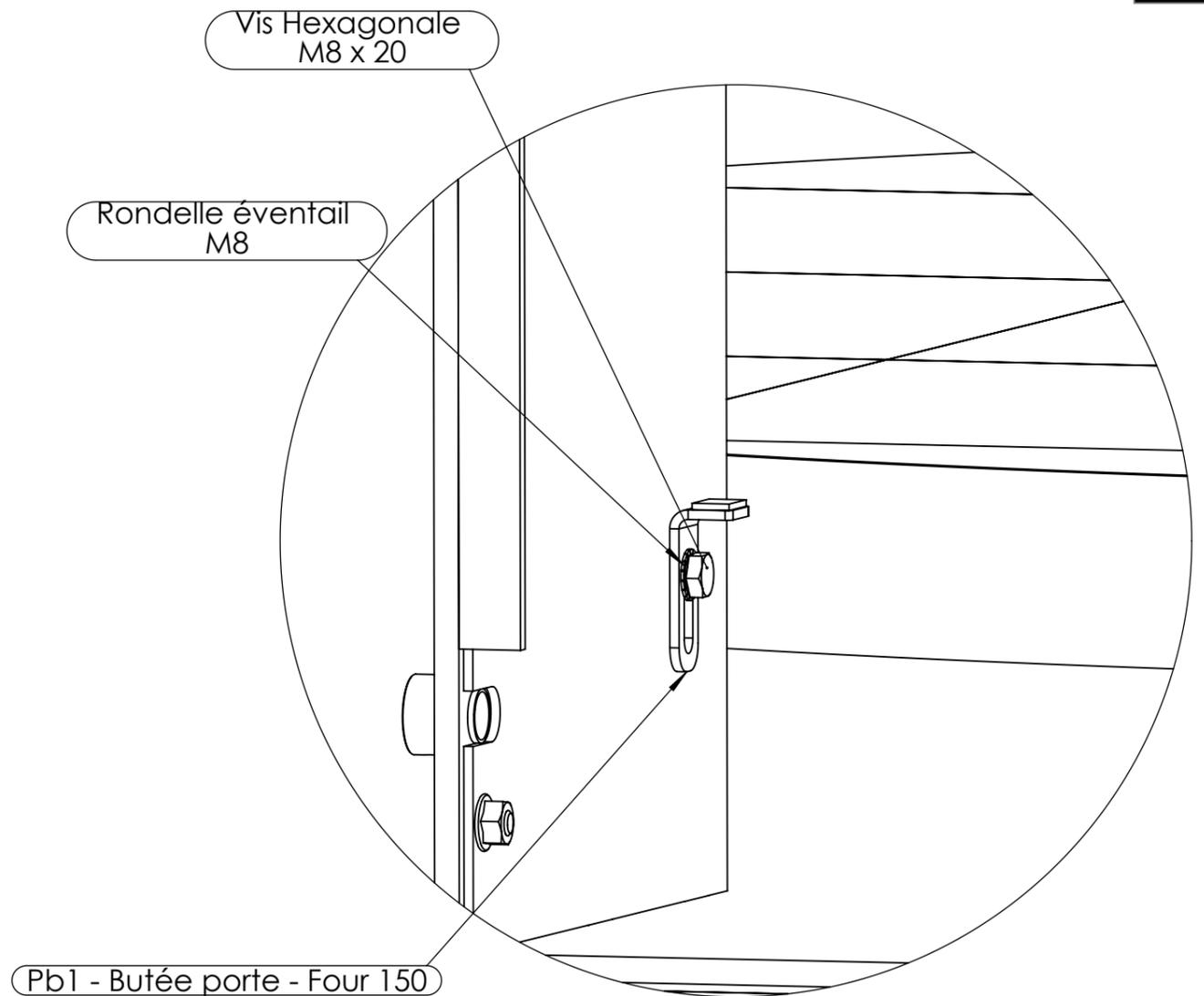
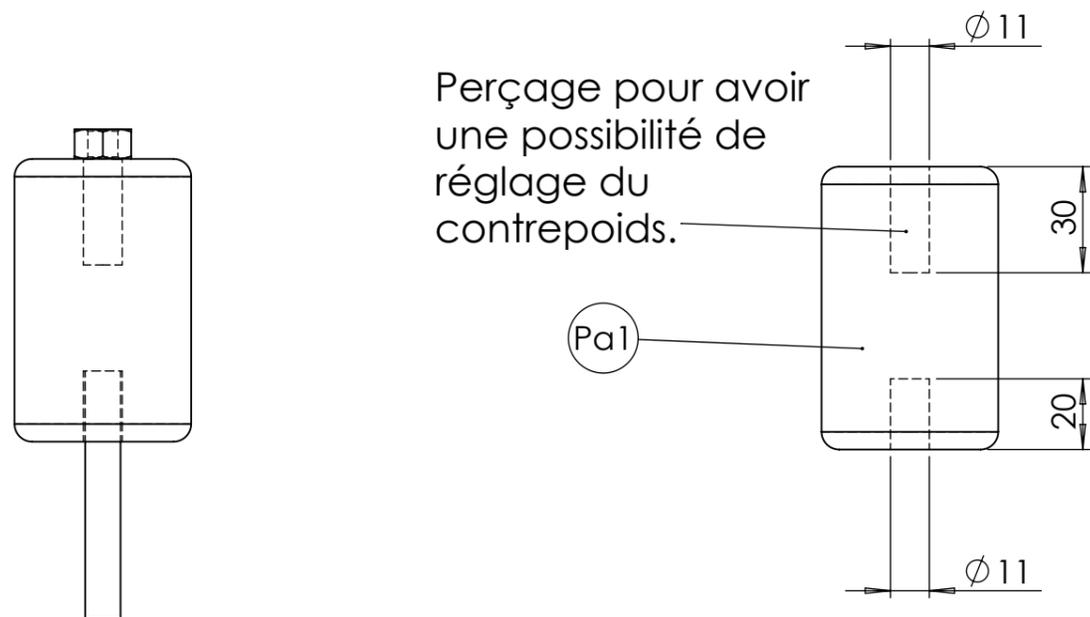


3. Souder  **du côté qui vous convient le mieux !**

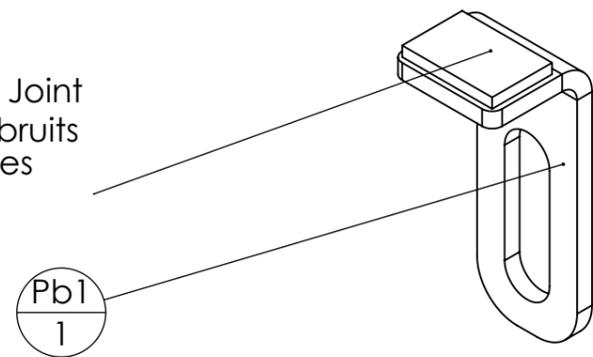




repère	Désignation	P	LONGUEUR	Quantité
Pa2	Ecrou M10 brut		STD	1
Pa3	fer rond Ø10		70	1
Pa1	étiré rond Ø50	2x Ø11 ;	80	1

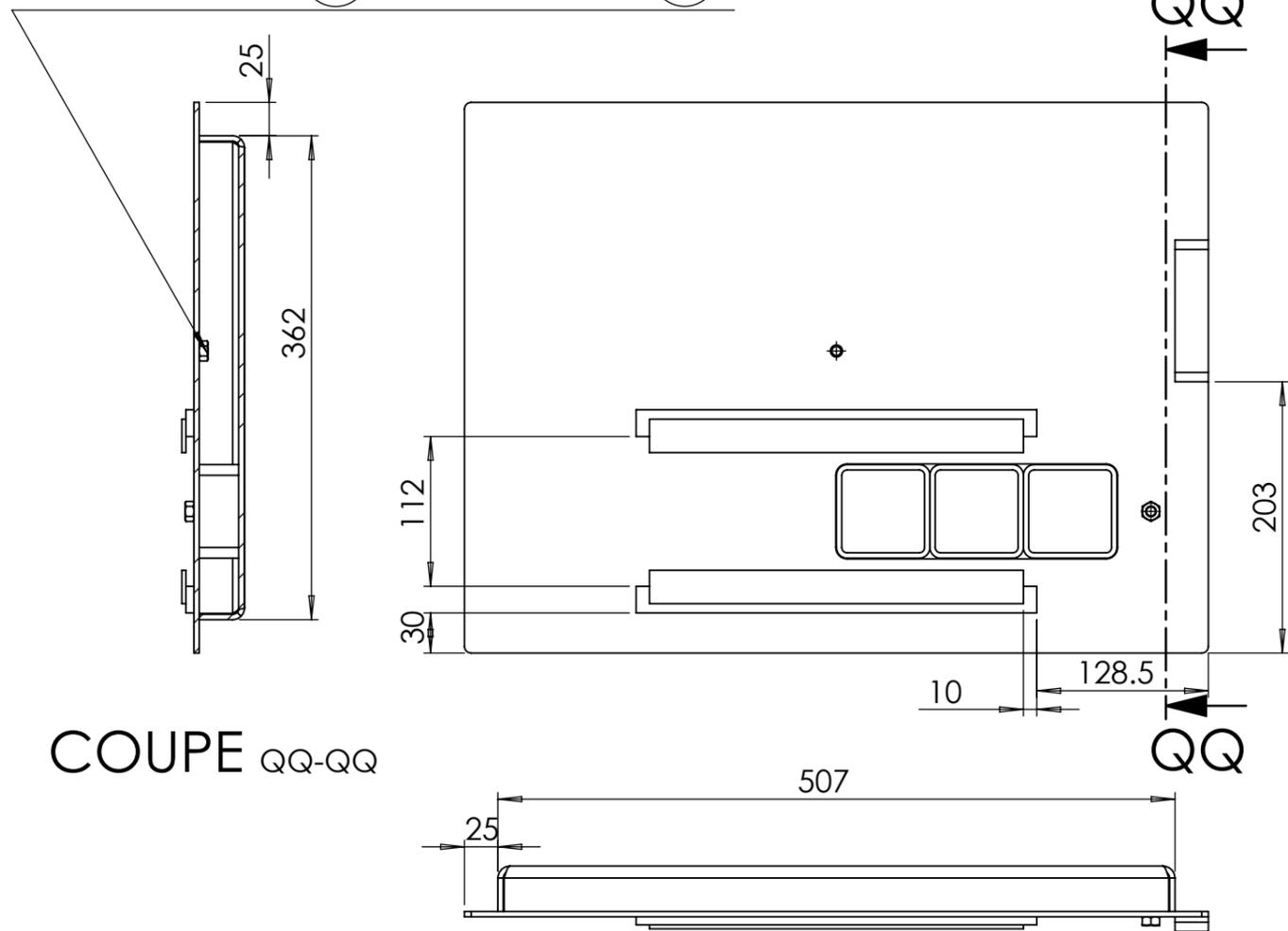


Collez un morceau de Joint adhésif pour limiter les bruits sourds liés l'ouverture des portes.

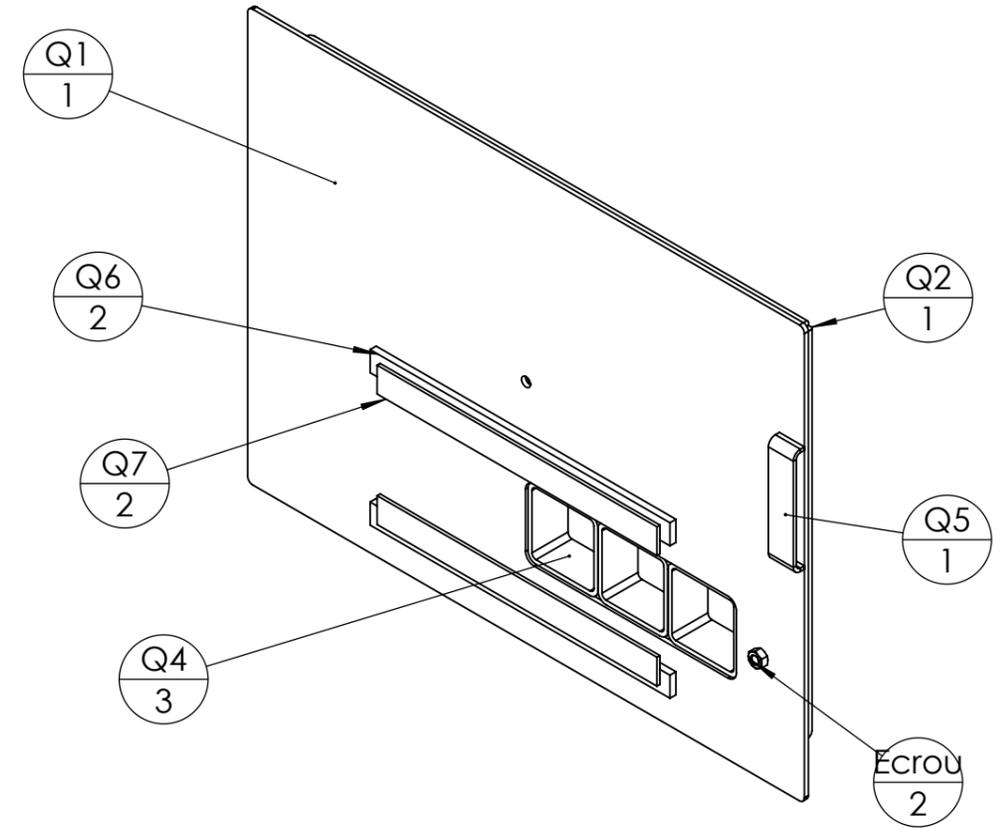


repère	Désignation	LONGUEUR	Epaisseur de tôle	Quantité
Pb1	Pb1 - Butée porte - Four 150	SPE	3	1

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

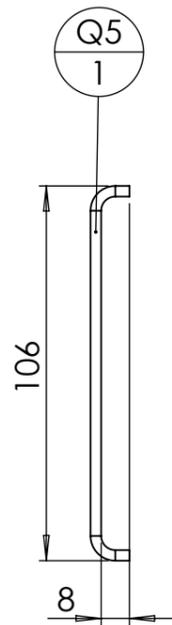


COUPE QQ-QQ



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

Vous pouvez inverser l'ouverture de la porte si besoin. Attention à placer l'ouverture du foyer de l'autre côté des poignées des portes des soles pour éviter les interférences.

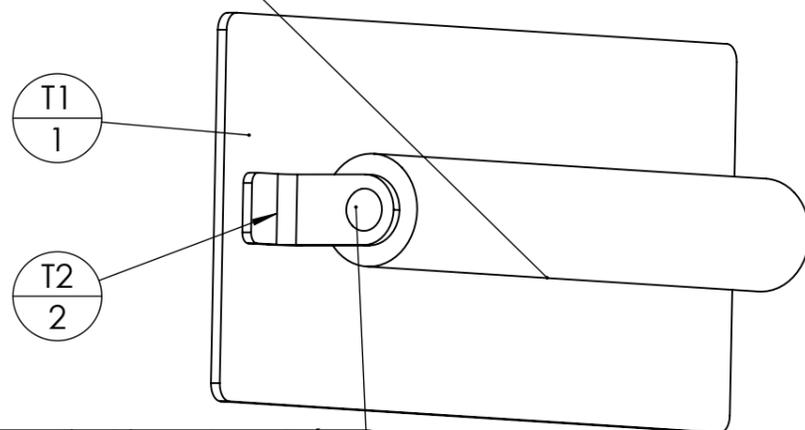


- Souder l'écrou sur la face intérieure de (Q1)
- Pointer les tubes (Q4) sur (Q2) .
- Peindre les surfaces intérieures
- Remplir d'isolant haute température
- Assemblage de la "boîte" (Q2 sur Q1) : brider les pièces ensemble et à un marbre pour maintenir la planéité de l'ensemble puis pointer de part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

repère	Désignation	LONGUEUR	Epaisseur de tôle	Quantité
Q1	Q1 - Face porte Foyer - Four 150	SPE	4	1
Q2	Q2 - Boîte porte Foyer - Four 150	SPE	4	1
Ecrou	Ecrou M8 brut	STD		2
Q4	tube carré 70 x 4	36		3
Q6	Q6 - Glissière porte foyer - Four 150	SPE	6	2
Q7	fer plat 25 x 3	280		2
Q5	Q5 - Accessoire porte - Four	STD	3	1

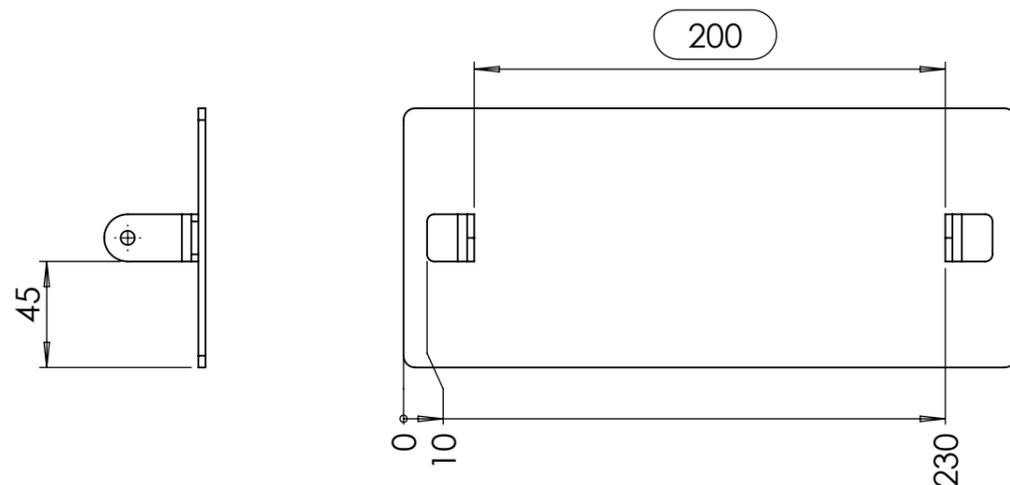
T - Trappe du foyer

Poignée en bois 200mm

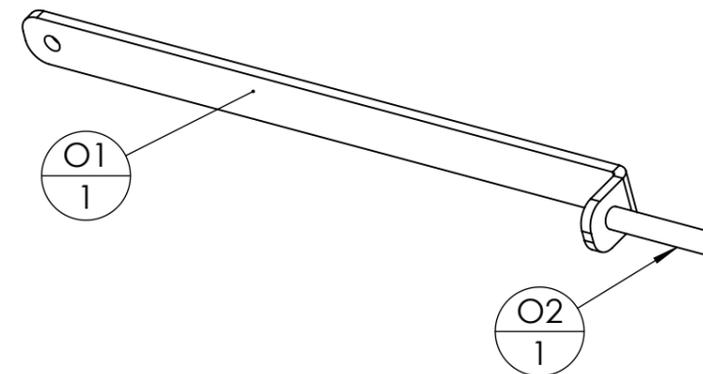


2X Vis à bois TX tête cylindrique bombée 6 x 30

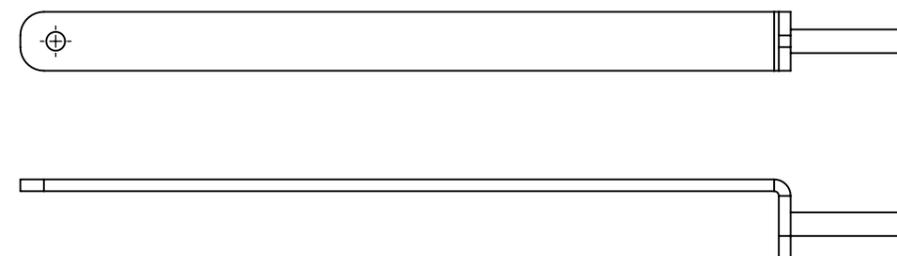
Insérer la poignée en bois pour contrôler



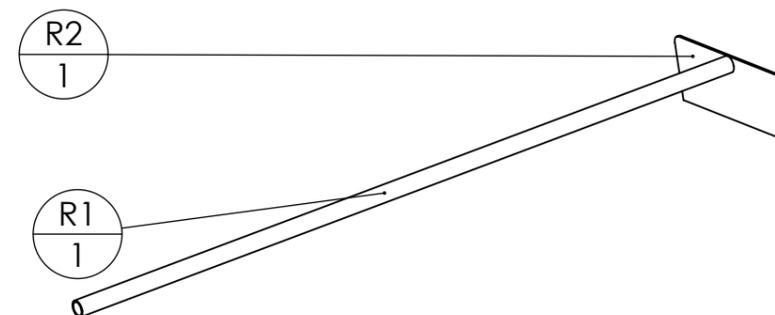
repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
Vis à bois TX tête cylindrique bombée	Vis à bois TX tête cylindrique bombée 6 x 30	STD	2
Poignée bois ronde	Poignée en bois 200mm	STD	1
T1	T1 - Trappe tirage - Four 150	SPE	1
T2	T2 - Patte trappe tirage - Four 150	SPE	2



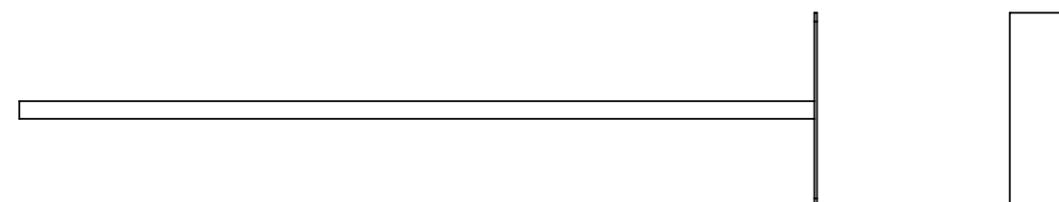
repère	Désignation	Longueur	Epaisseur de tôle	Qté
O1	O1 - Poignée - Four		5	1
O2	fer rond Ø10	60		1



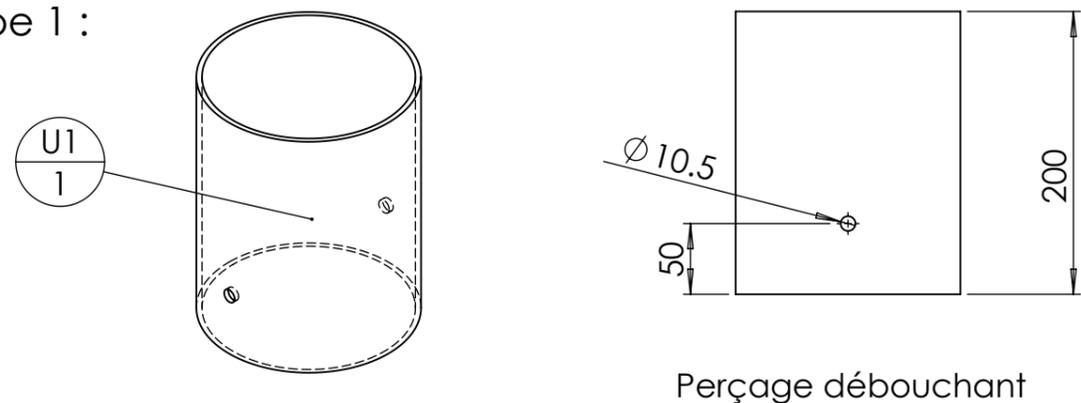
R - Raclette à cendres



repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
R1	Tube rond 20 x 2	900	1
R2	R2 - Raclette foyer - Four	STD	1



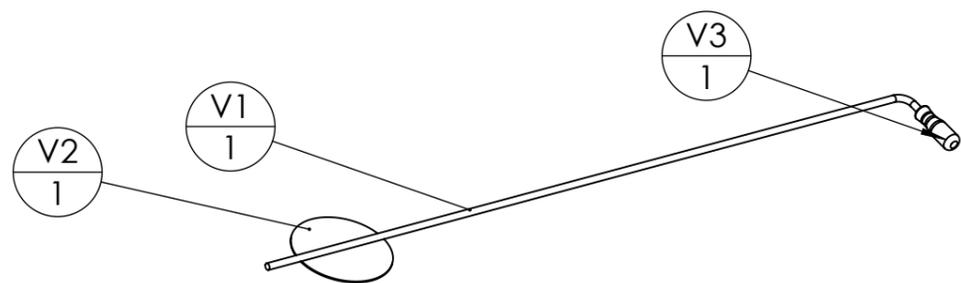
Etape 1 :



repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Qté
U1	tube rond 159 x 4	0.00	0.00	Ø10.5	200	1

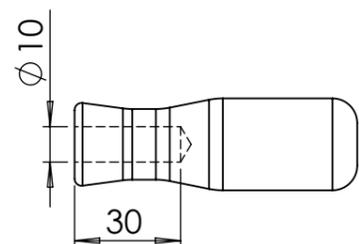
Le conduit de cheminée s'emboite dans U1 .

U1 est juste posée : cela permet de garder l'accès au passage des fumées si besoin.

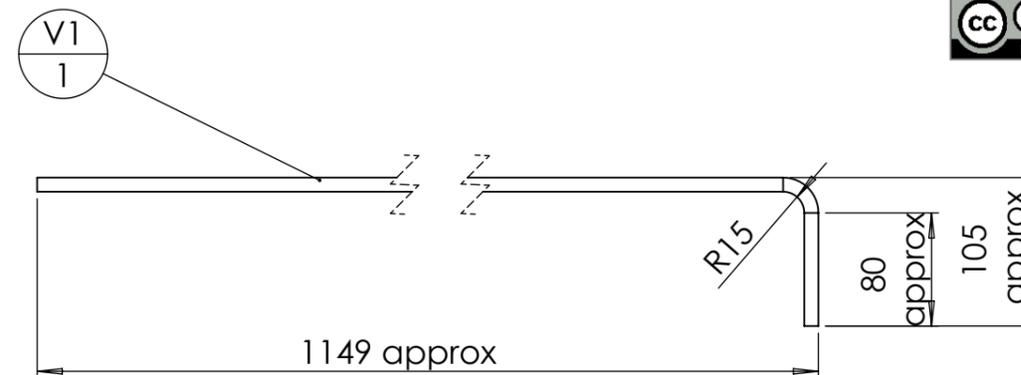


repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Epaisseur de tôle	Qté
V1	fer rond Ø10	0	0		1235.4		1
V2	V2 - Clé - Four					2	1
V3	Poignée en bois			1x Ø10 -			1

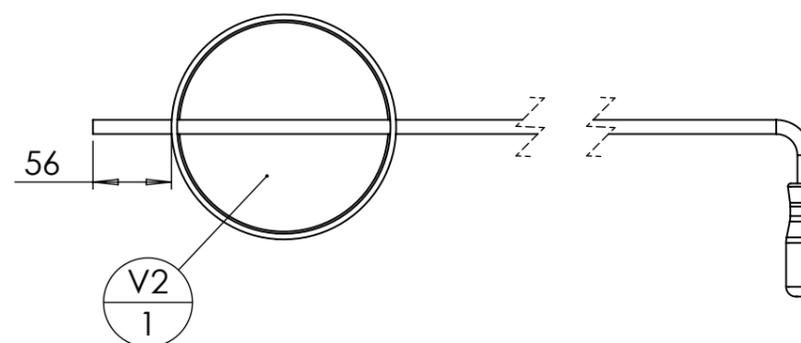
Pré-percez la poignée



Etape 2 : Pliez

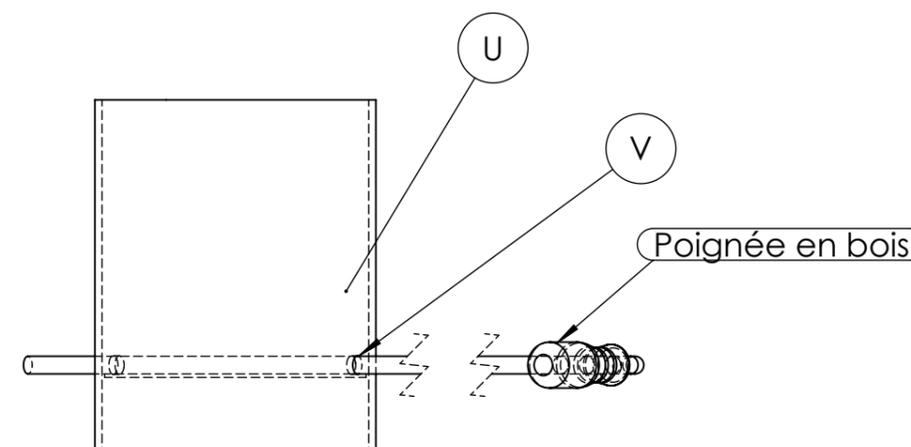


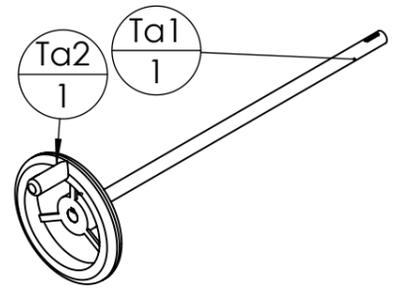
Etape 3 : Soudez $\frac{V2}{1}$ sur $\frac{V1}{1}$ en place dans U1 .



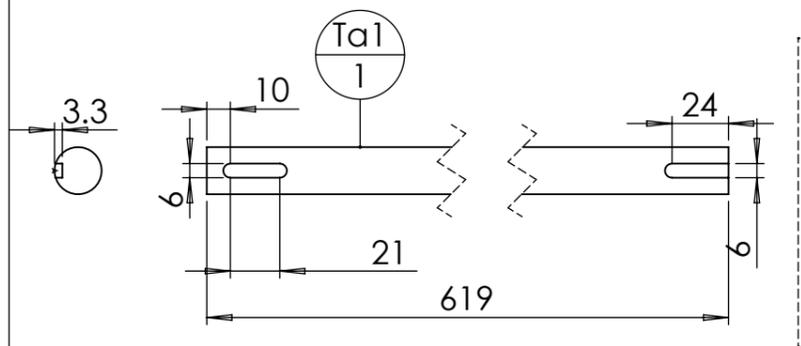
Etape 4 : Assemblez

La poignée en bois est assemblée à la presse !
Risque de la fendre au marteau.

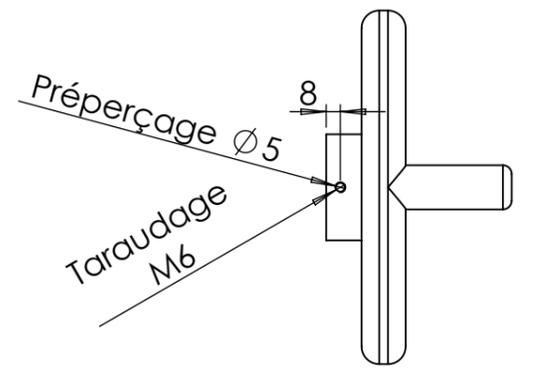




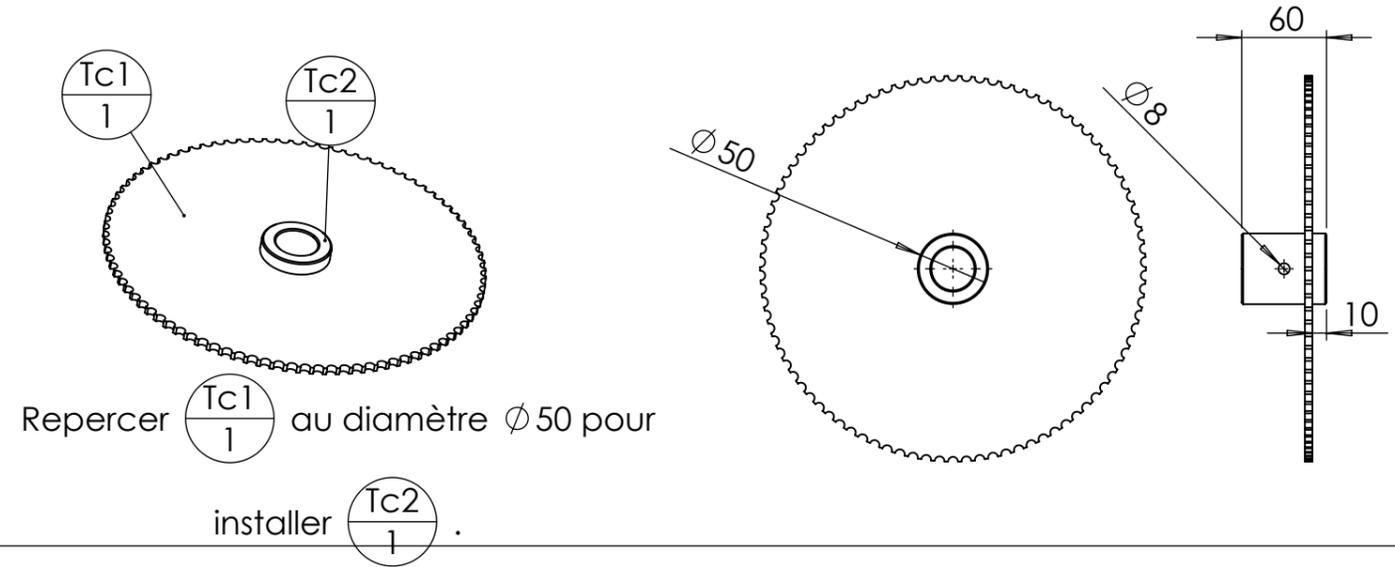
ID	Description	Longueur	Qté
Ta2	Volant Ø200mm		1
Ta1	étiré rond Ø20	619	1



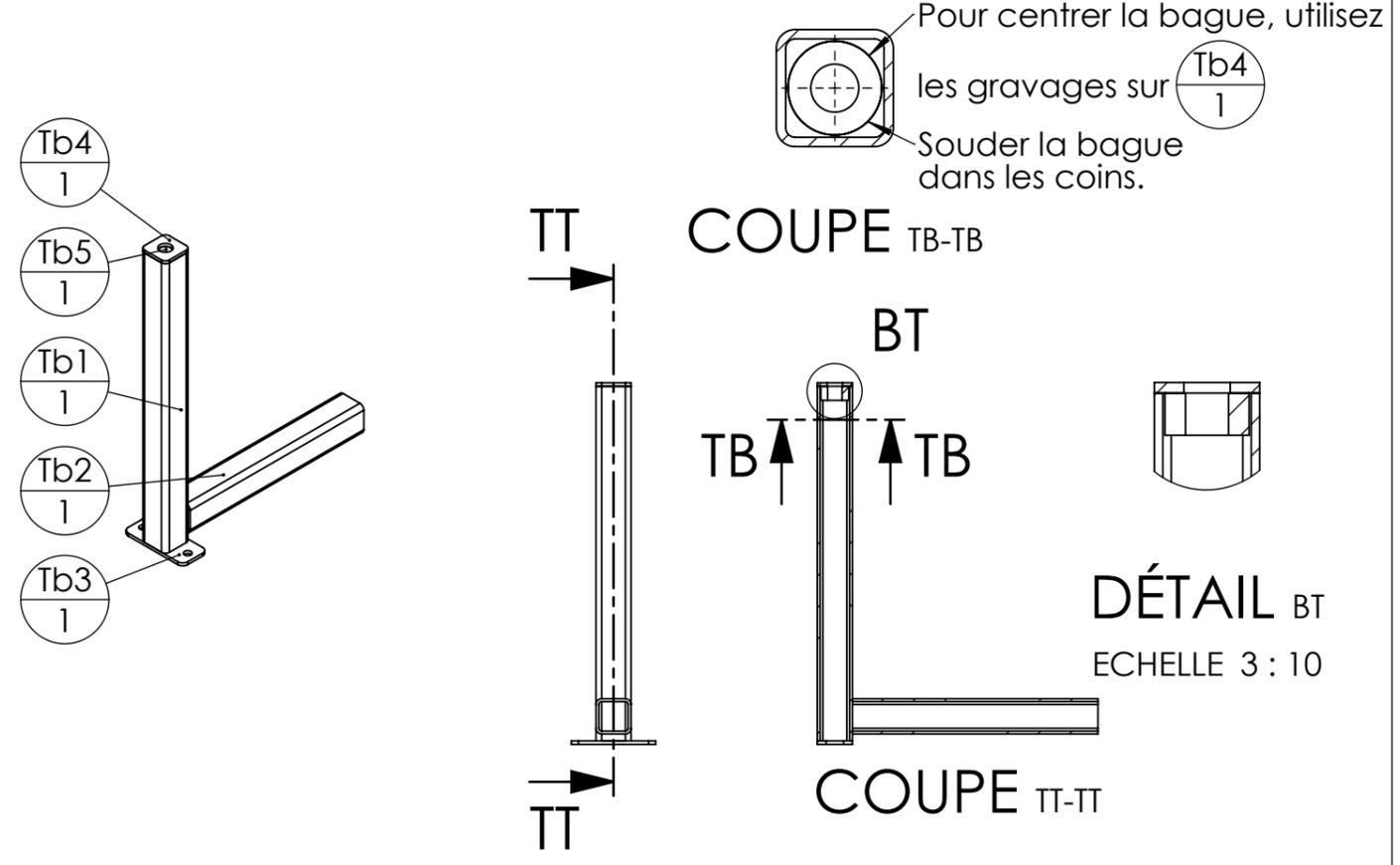
Tarauder le volant pour installer une vis de pression.



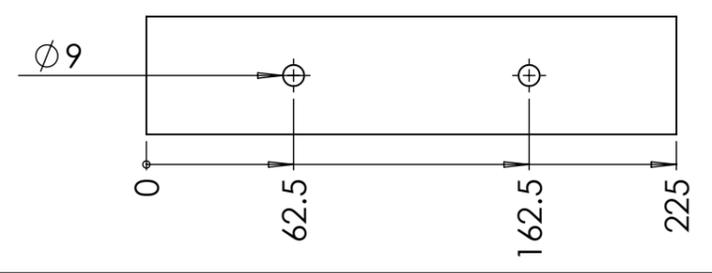
repère	Désignation	LONGUEUR	Quantité
Tc2	Douille à souder d30.4 D50 L60	STD	1
Tc1	Plateau simple 06B1 90 dents	STD	1



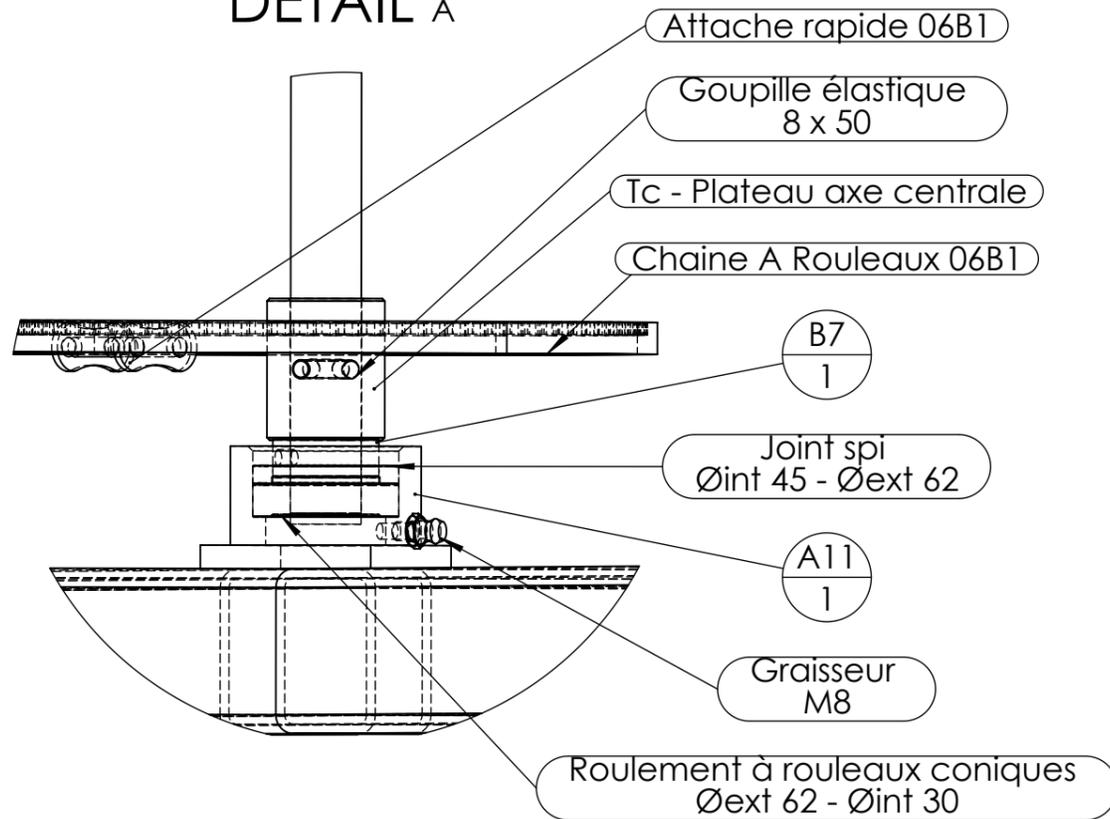
repère	Désignation	ANGLE1	ANGLE2	p	Longueur	Epaisseur de tôle	Qté
Tb1	tube carré 50 x 4	0°	0°		505		1
Tb2	tube carré 50 x 4	0°	0°		350		1
Tb3	Tb3 - Support palier transmission - Four 150			1x Ø22 ; 2x Ø12,5 ;		5	1
Tb4	Tb4 - Support douille volant - Four 150					5	1
Tb5	Douille à souder d20.5 D40 L40						1



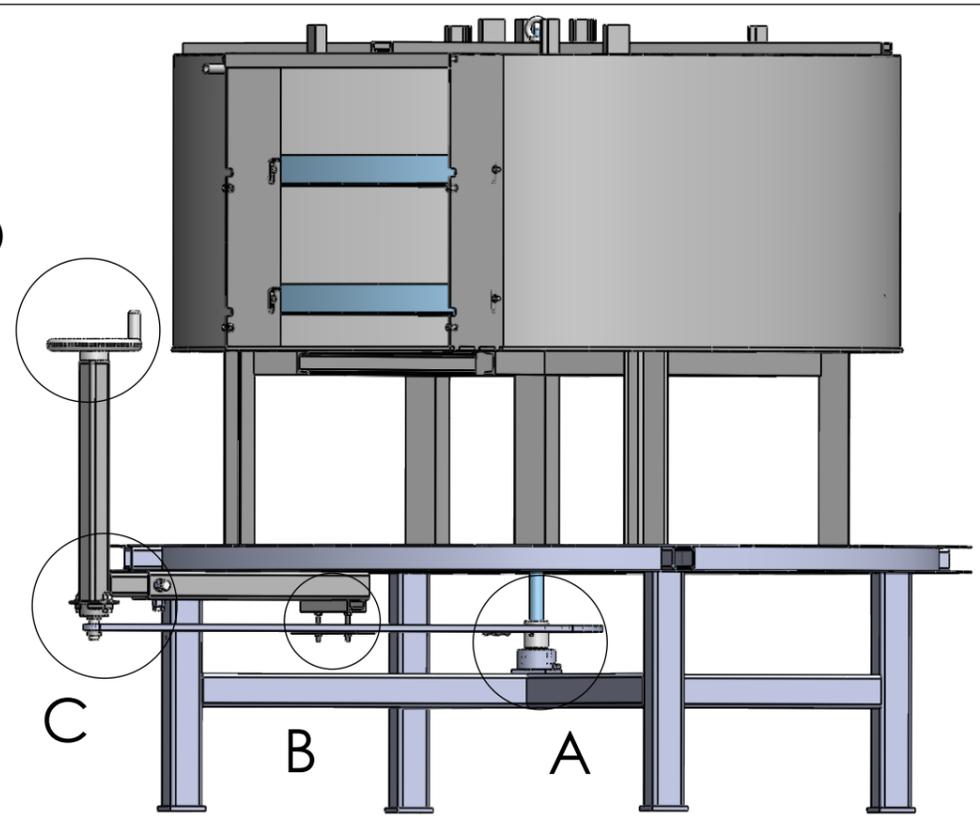
repère	Désignation	p	Longueur	Qté
Td1	Fer plat 50 x 5	2x Ø9 ;	225	1



DÉTAIL A



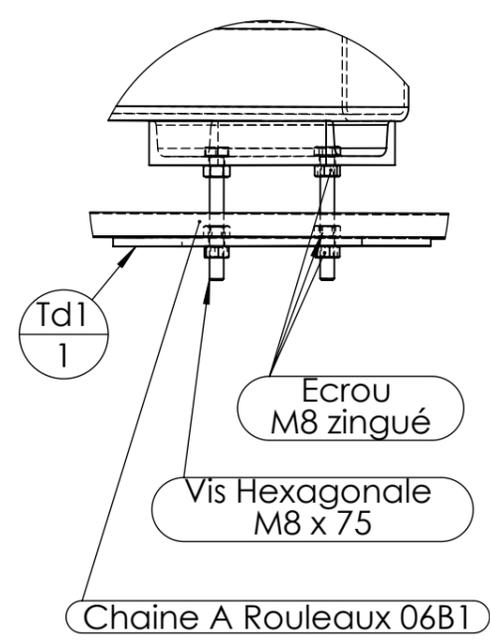
D



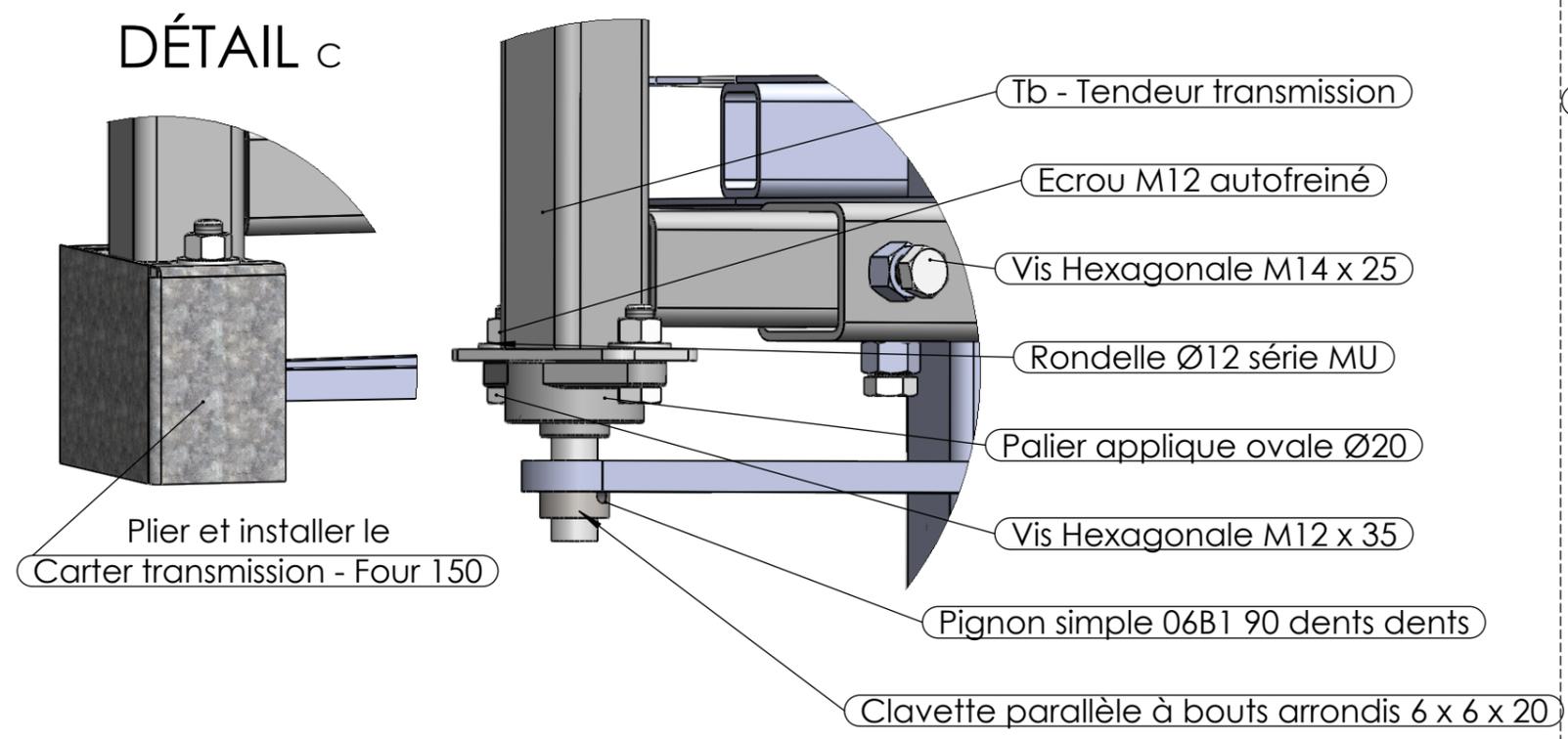
Désignation	Longueur	Qté
Chaîne A Rouleaux 06B1	2906.1	1

Vous pouvez adapter la position du volant !
 Utilisez l' **Attache rapide** et/ou le **Demi-maillon de chaîne** pour **ajuster la longueur** de la **Chaîne A Rouleaux 06B1** .
 Pour tendre : **une tension avec un effort manuel suffit**. Ne pas trop tendre.

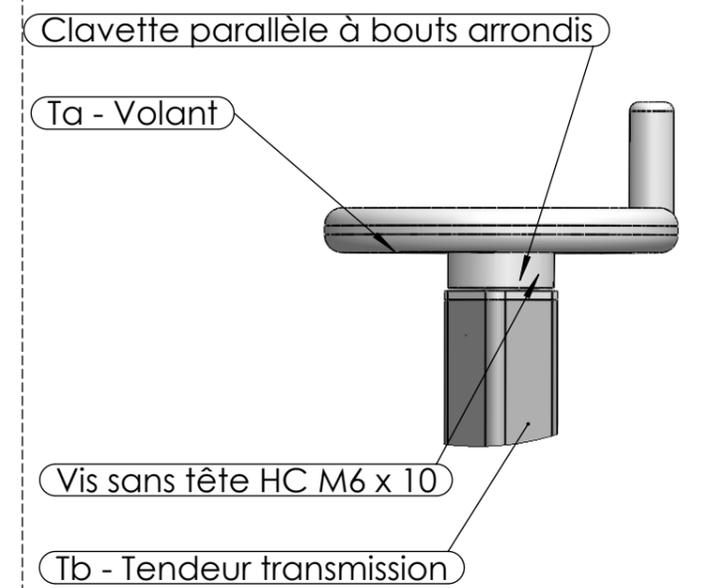
DÉTAIL B



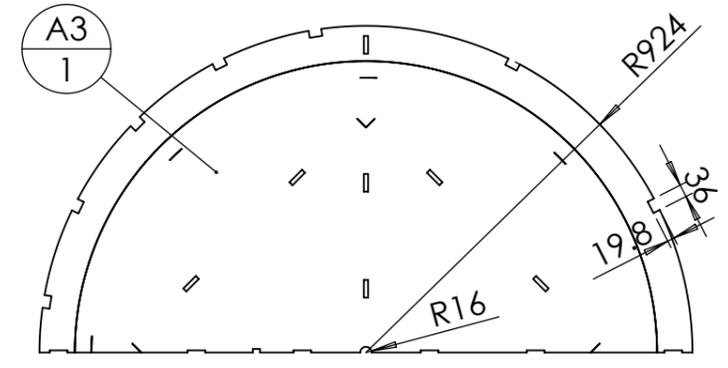
DÉTAIL C



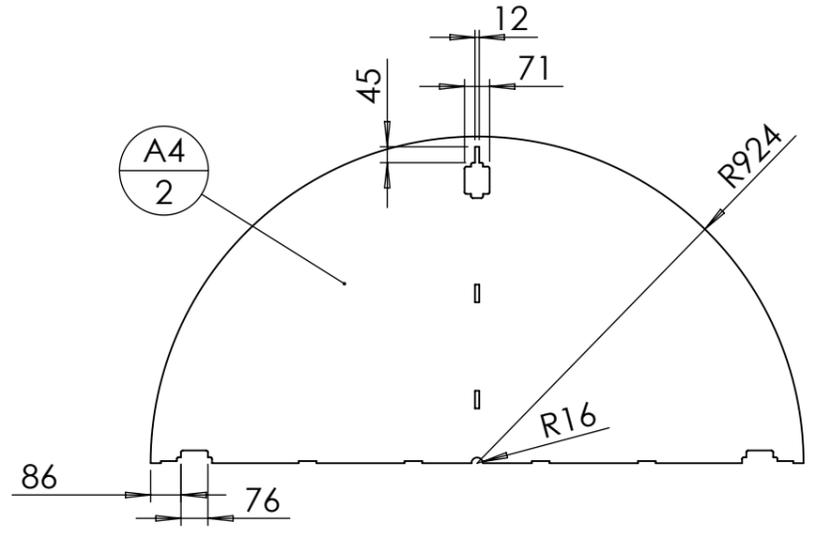
DÉTAIL D



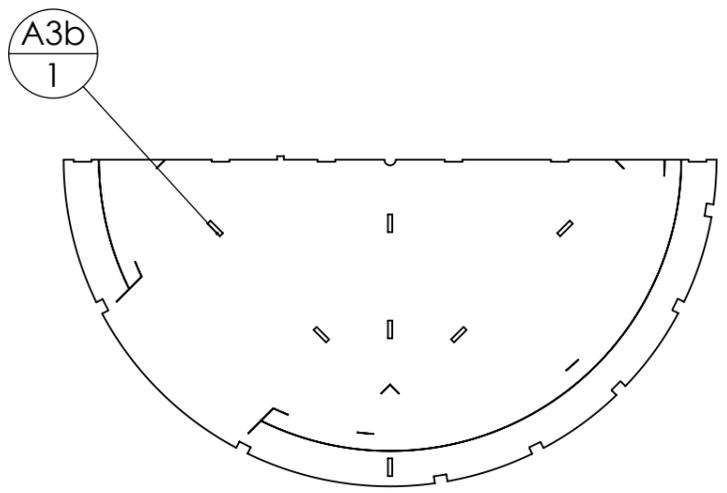
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser		
Date	12/09/2024	Version	1.6
Feuille	Pièces Laser A et B		



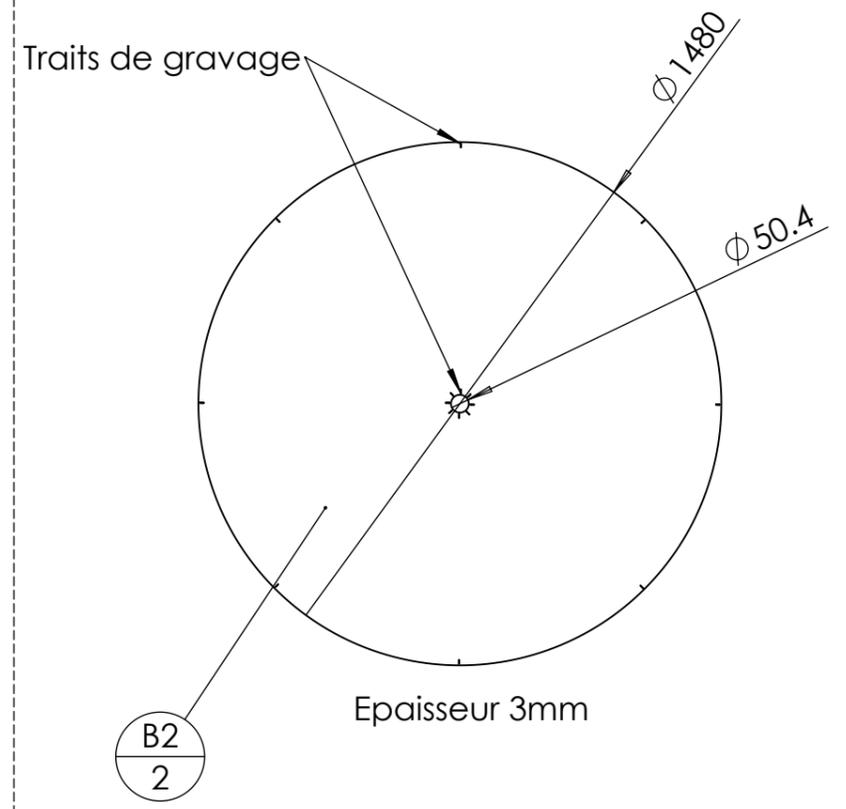
Epaisseur 3mm



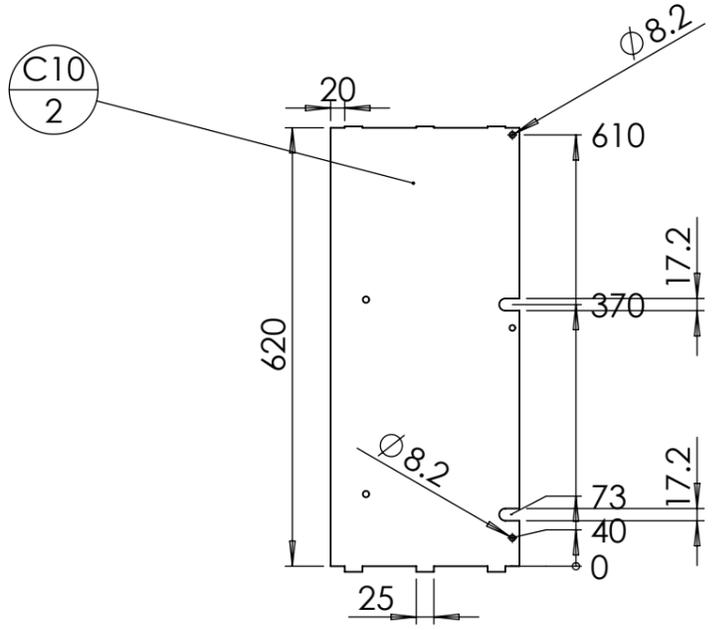
Epaisseur 3mm



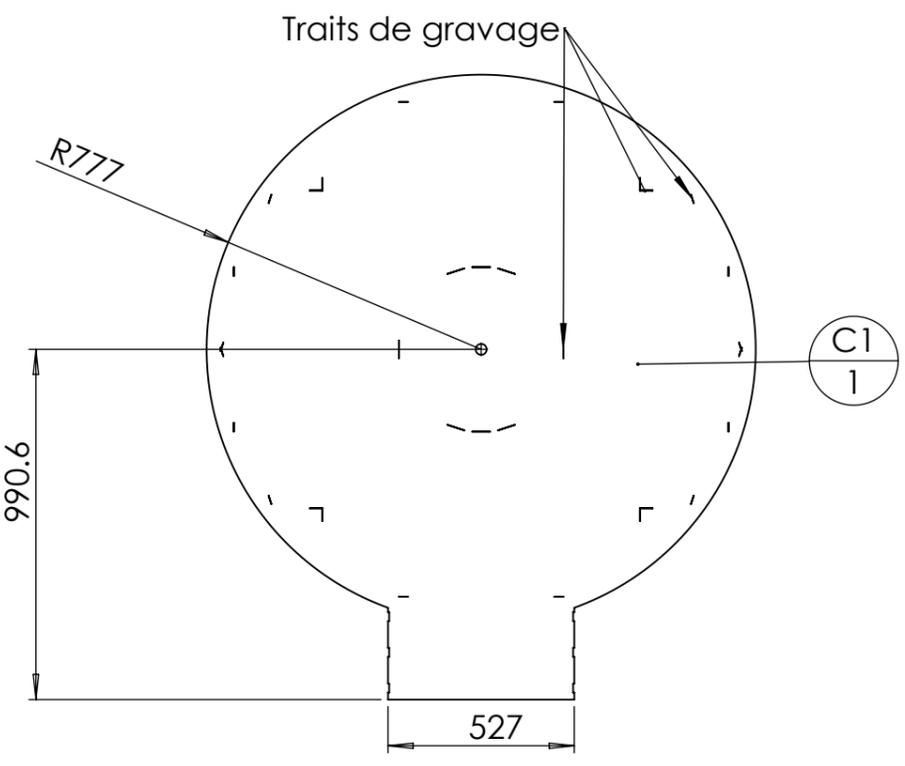
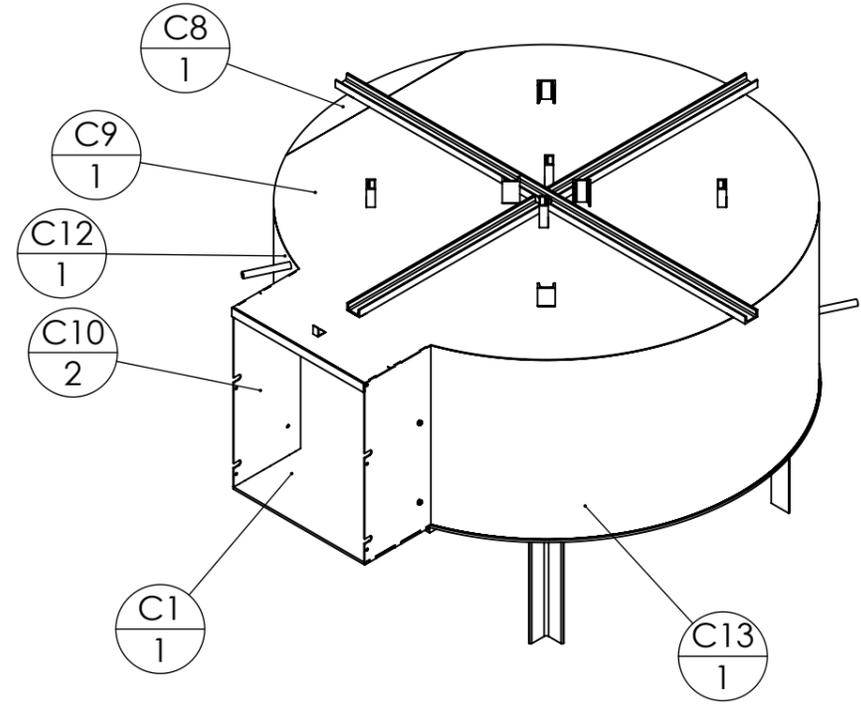
Epaisseur 3mm



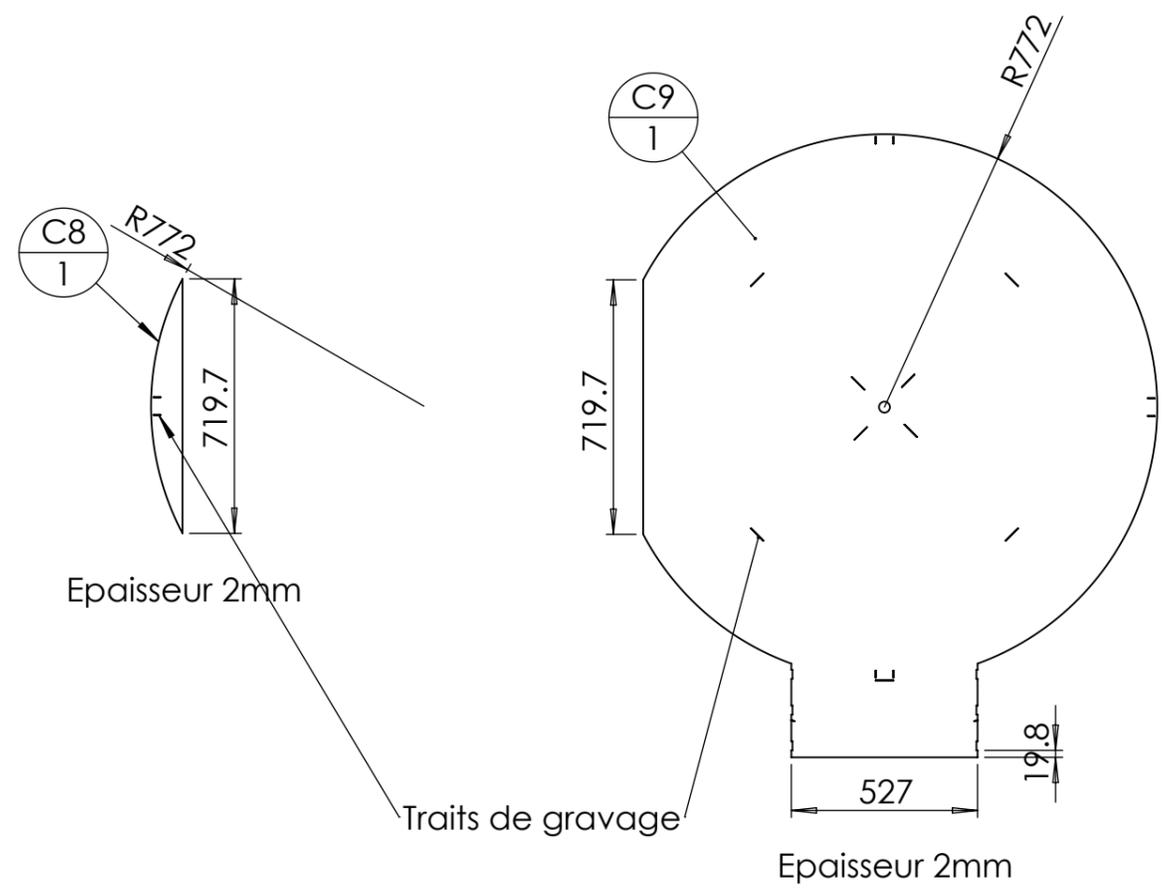
Epaisseur 3mm



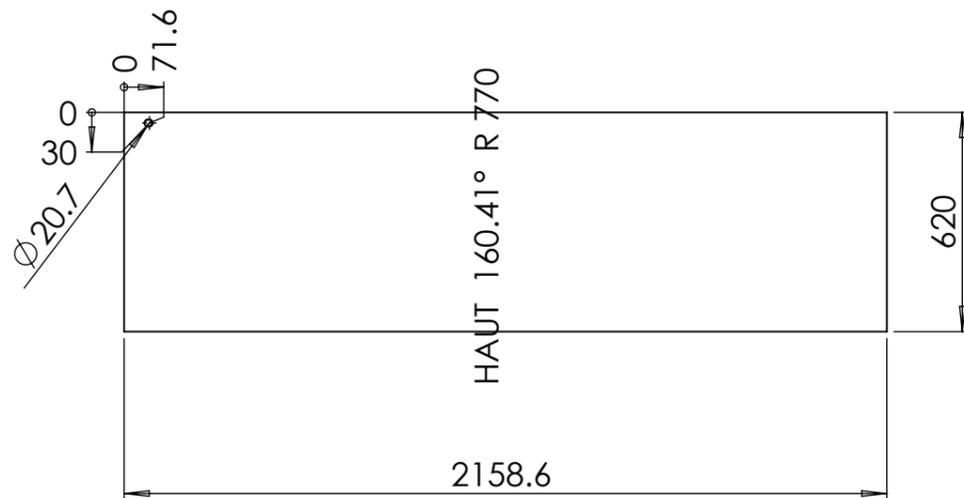
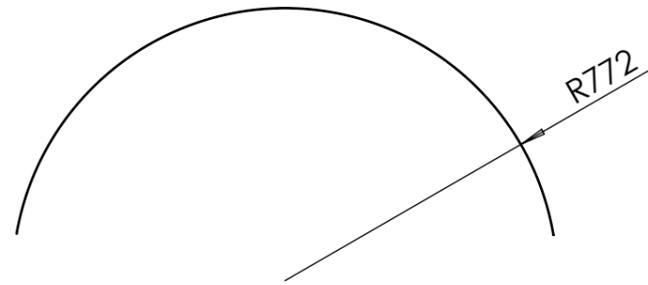
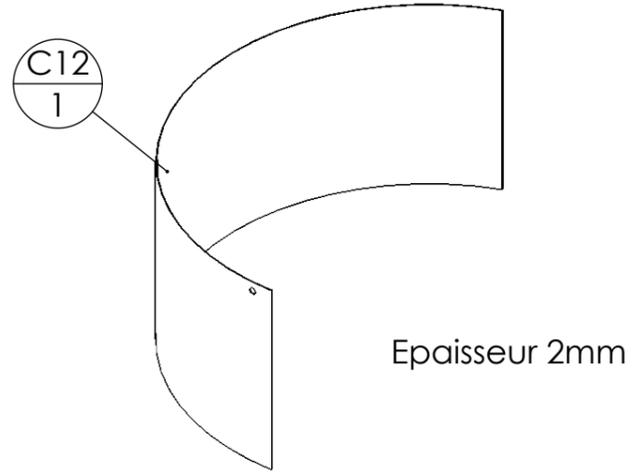
Epaisseur 3mm



Vue de dessous

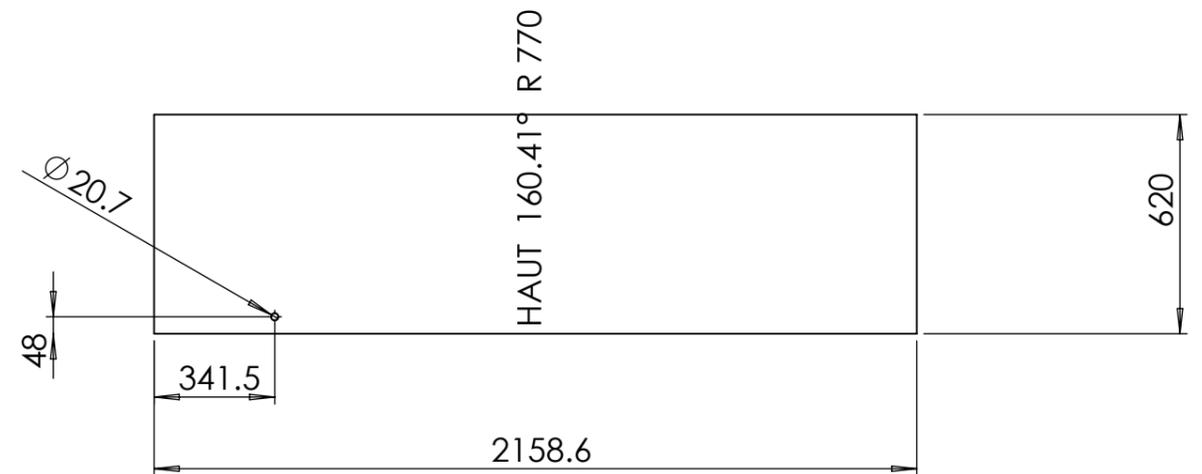
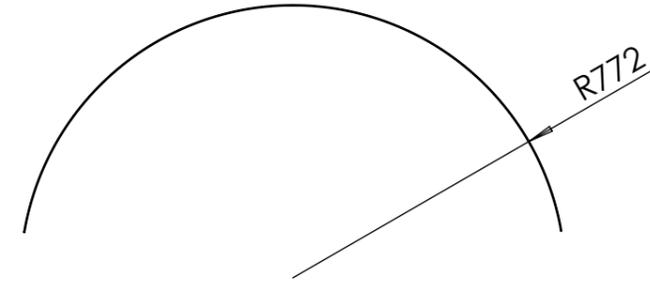
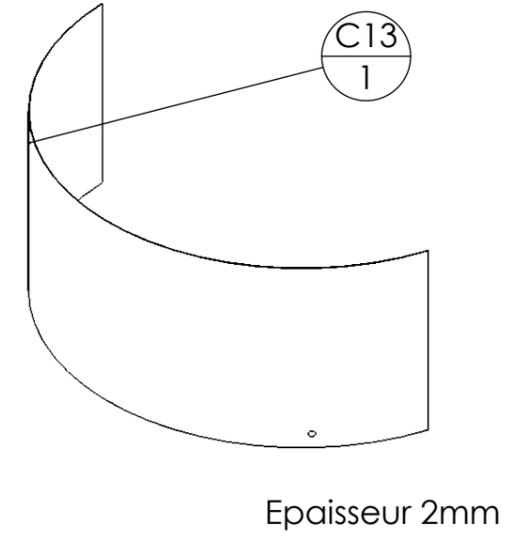


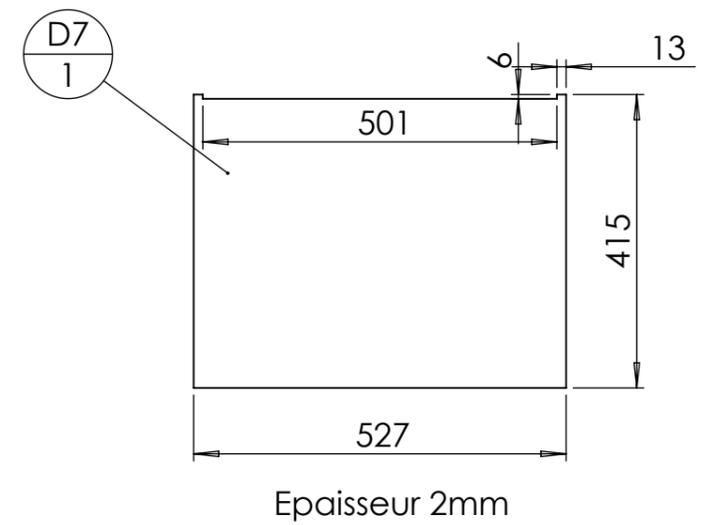
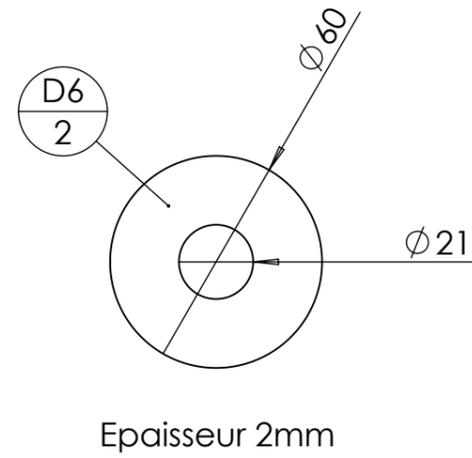
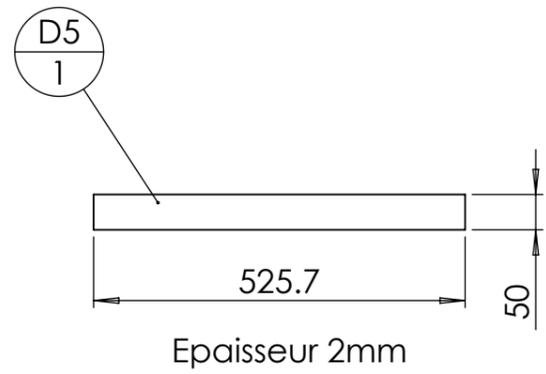
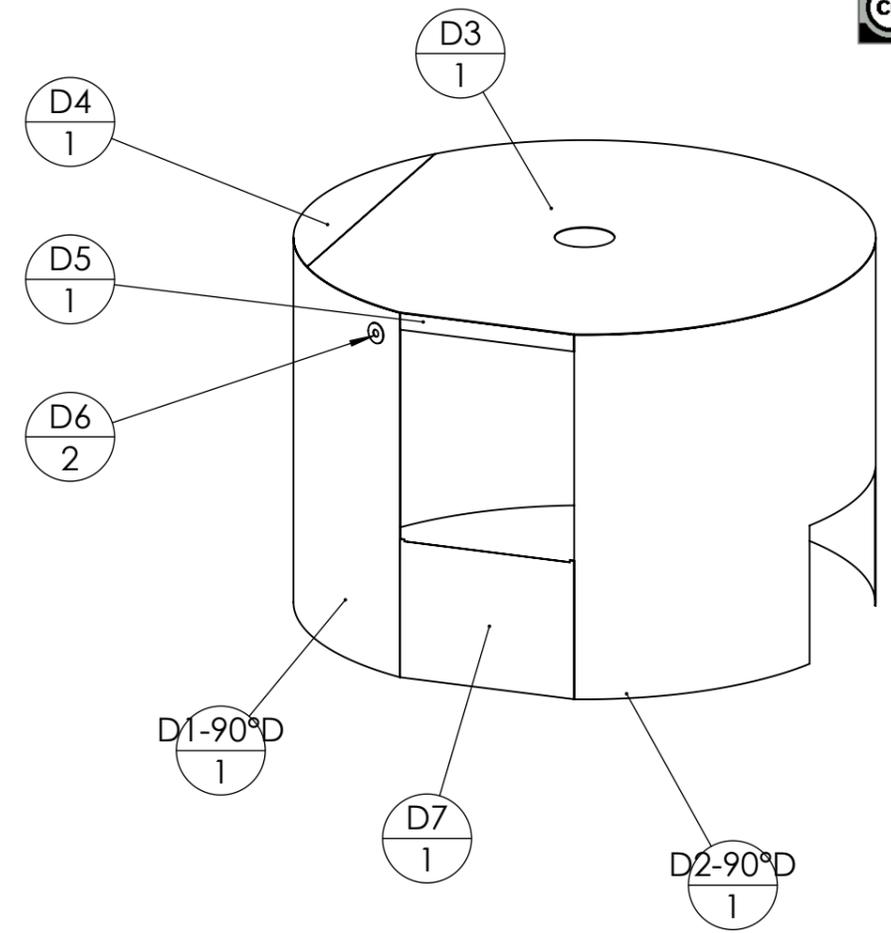
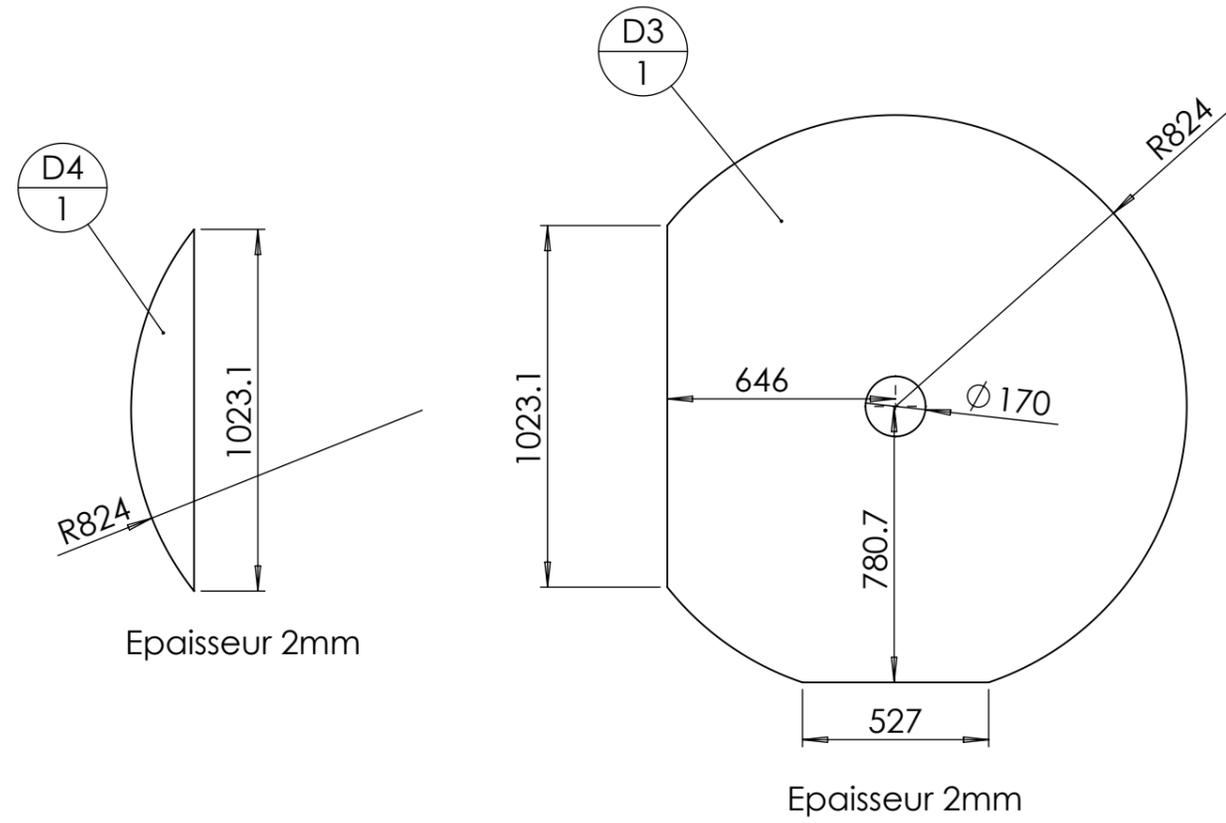
C6 - Virole cuisson gauche



Attention au sens de roulage !!

C7 - Virole cuisson droite

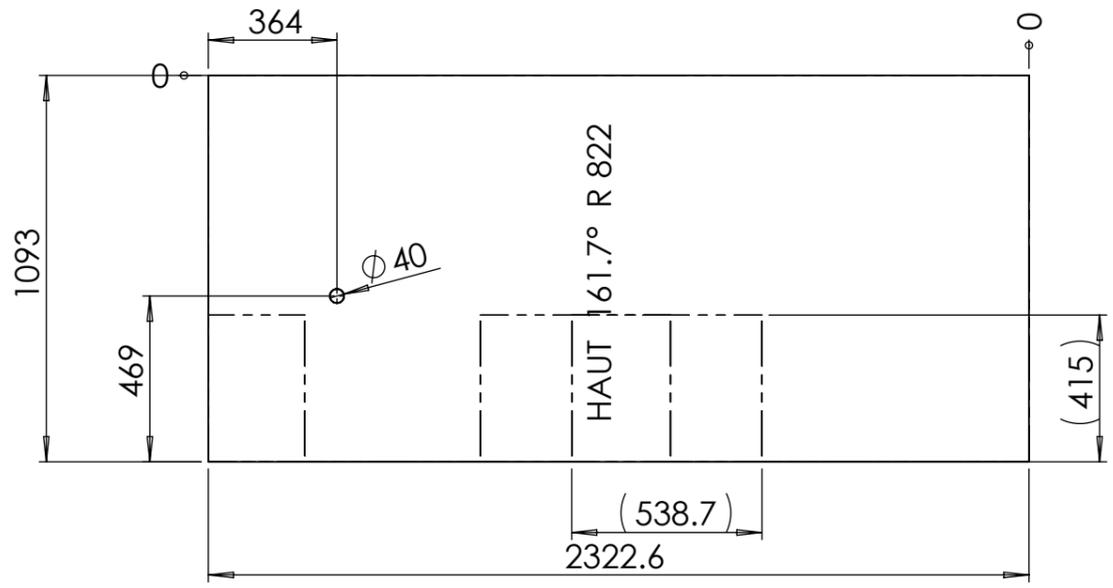
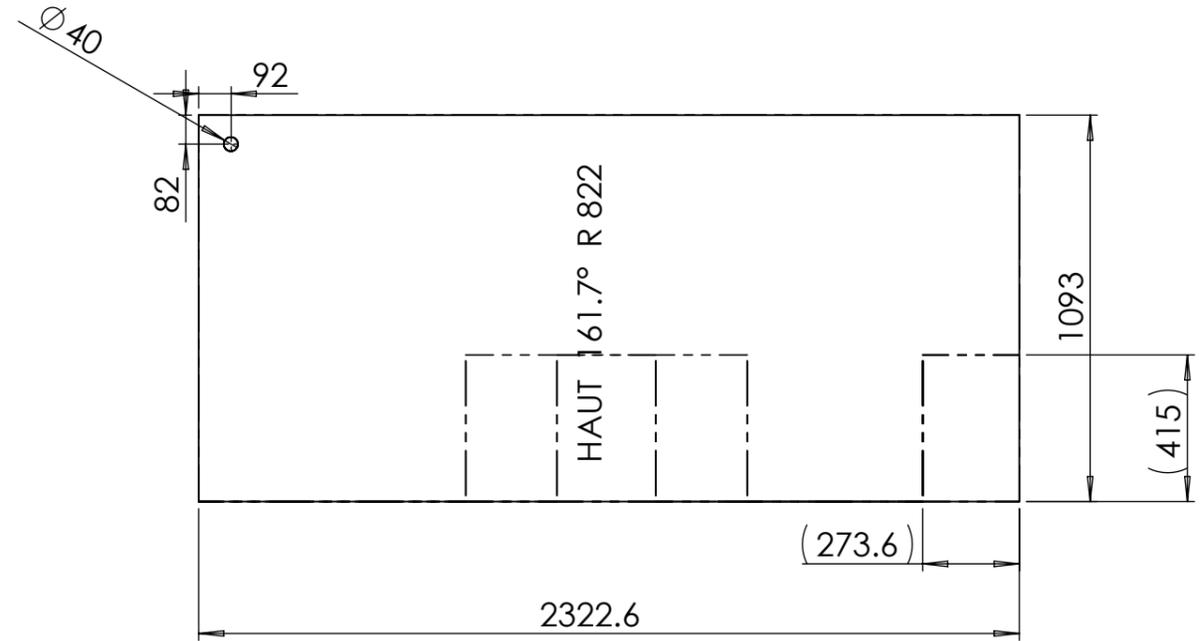
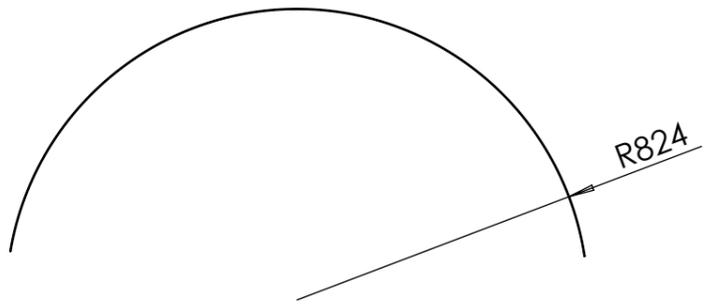
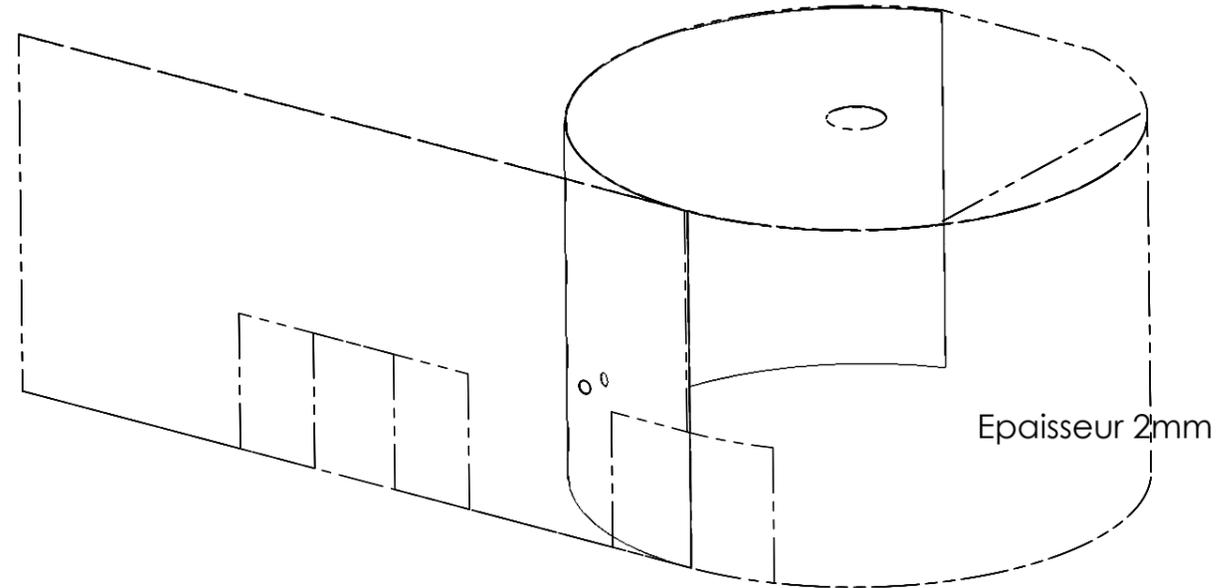
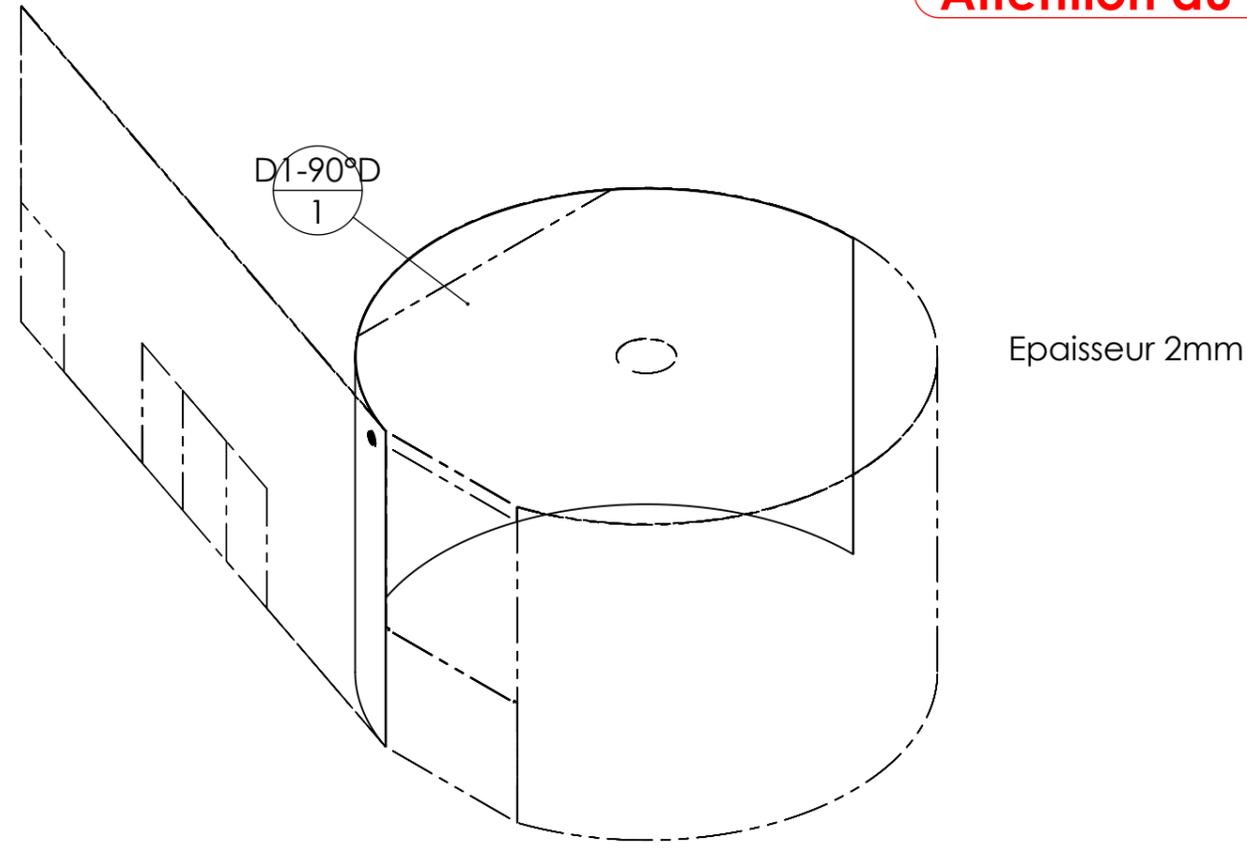




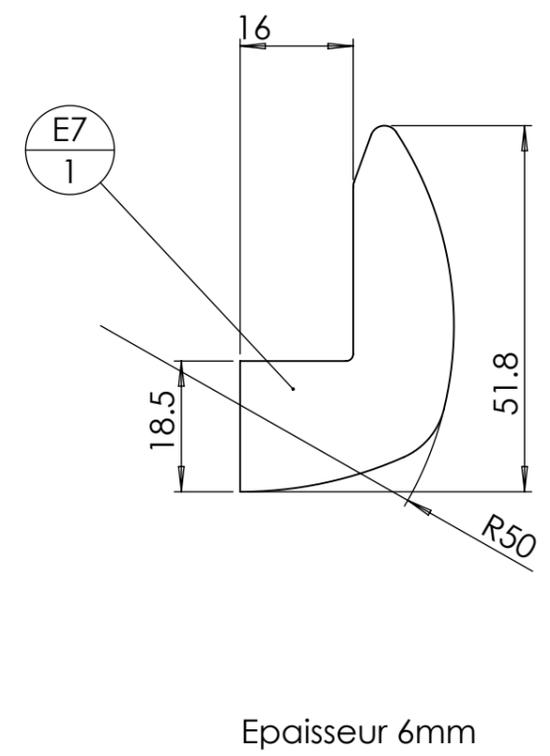
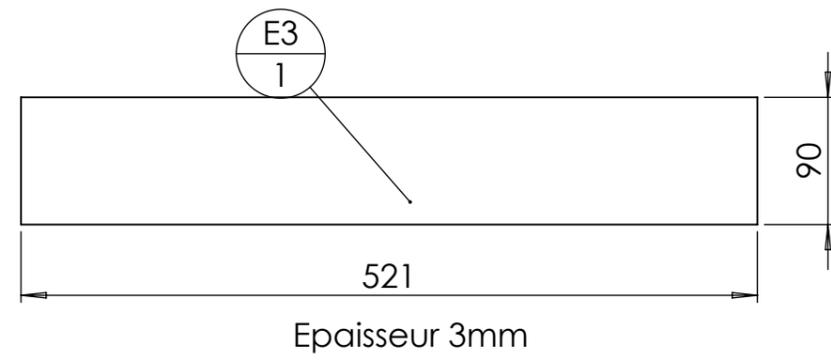
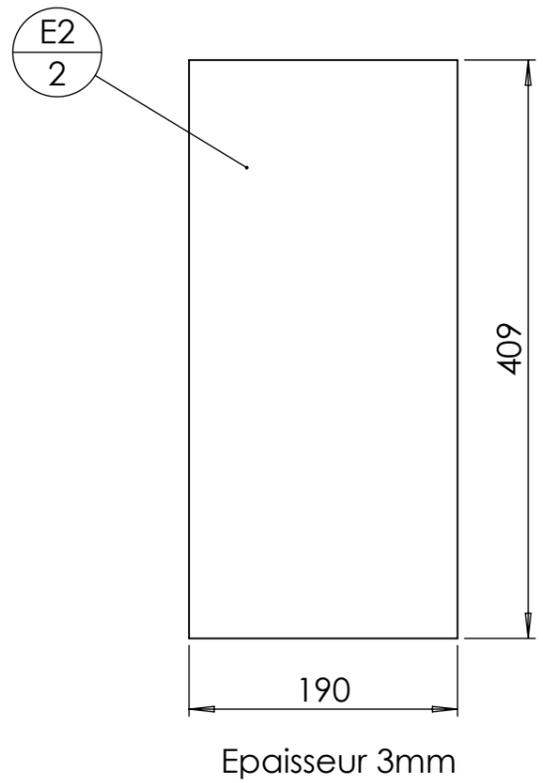
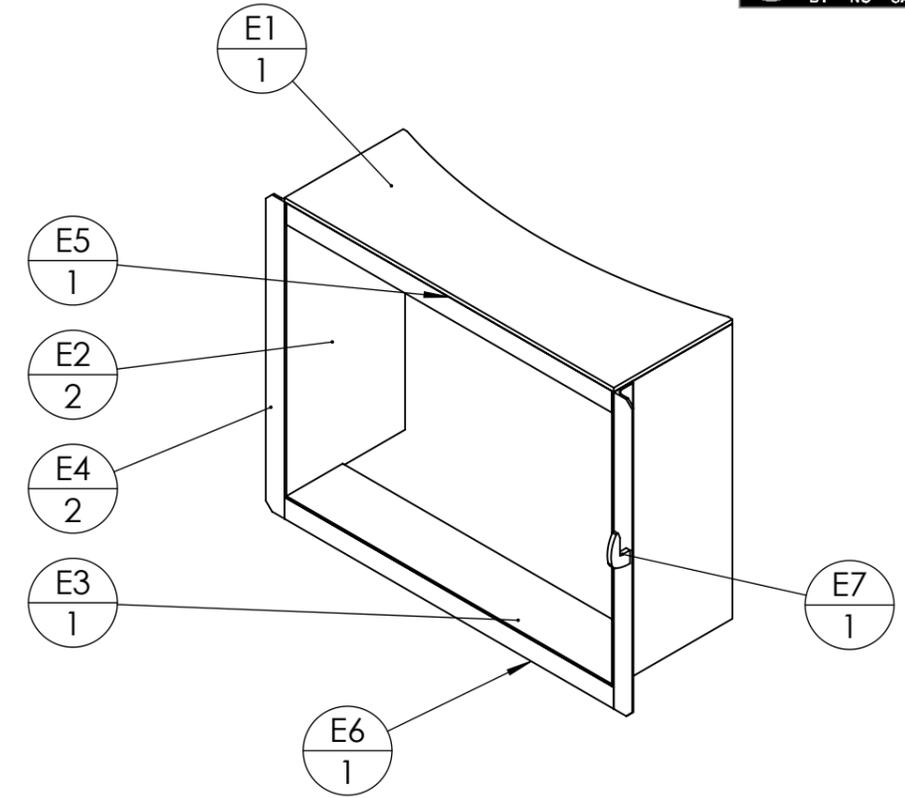
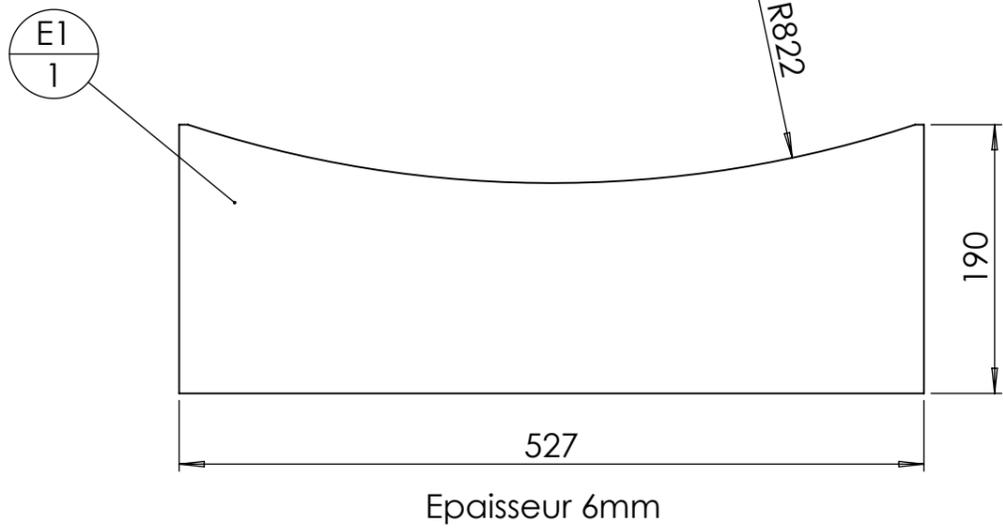
D2- Virole intermédiaire droite

D1 - Virole intermédiaire gauche

Attention au sens de roulage !!



Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	12/09/2024	Version	1.6		page n° 6 / 11
Feuille	Pièces laser E				

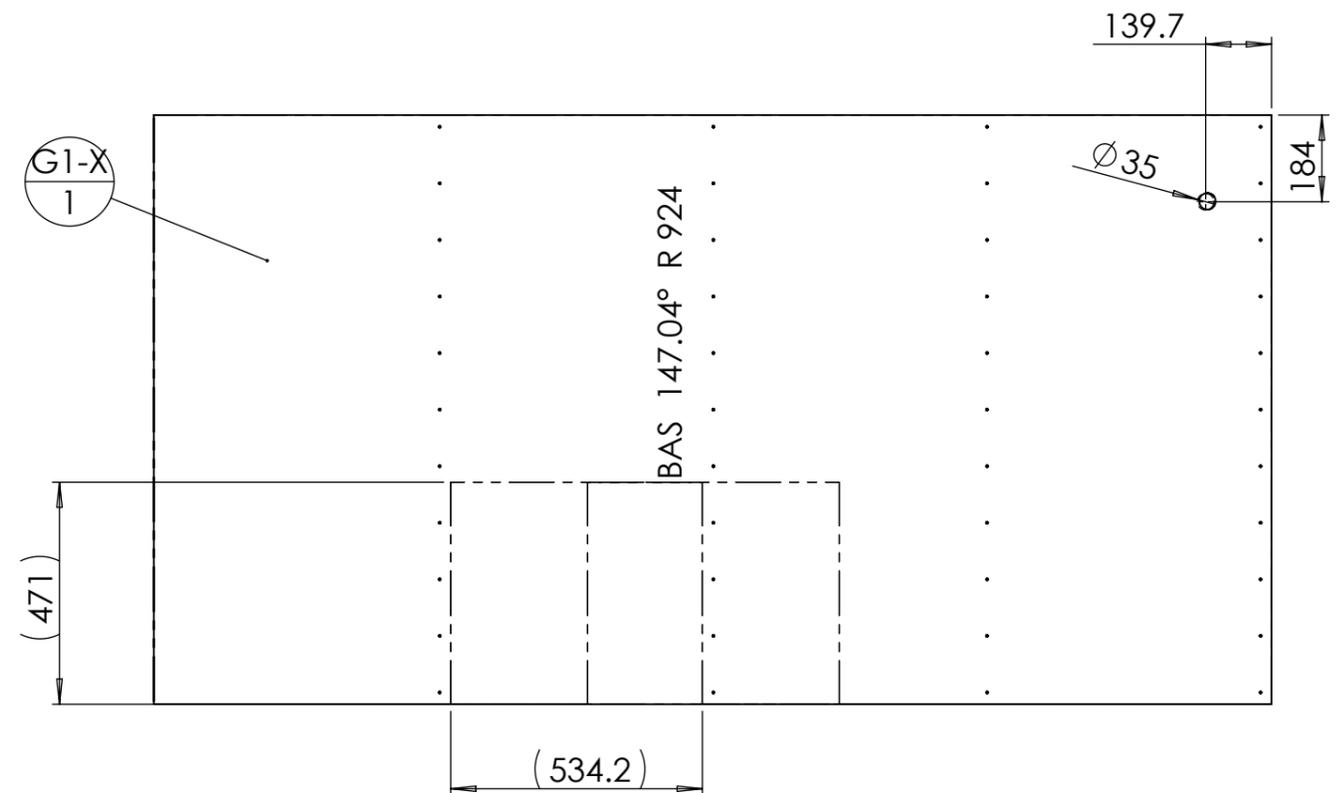
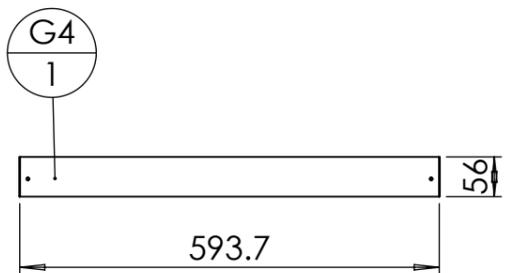
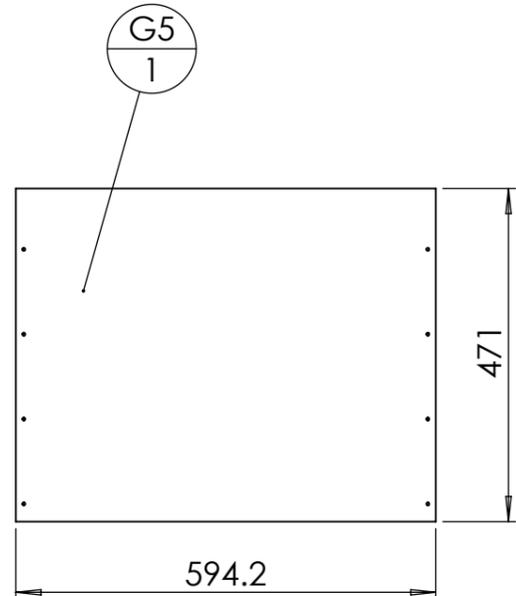
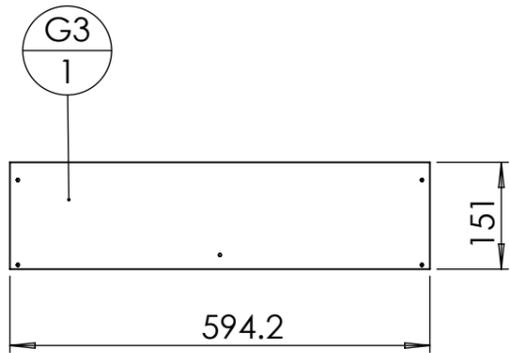
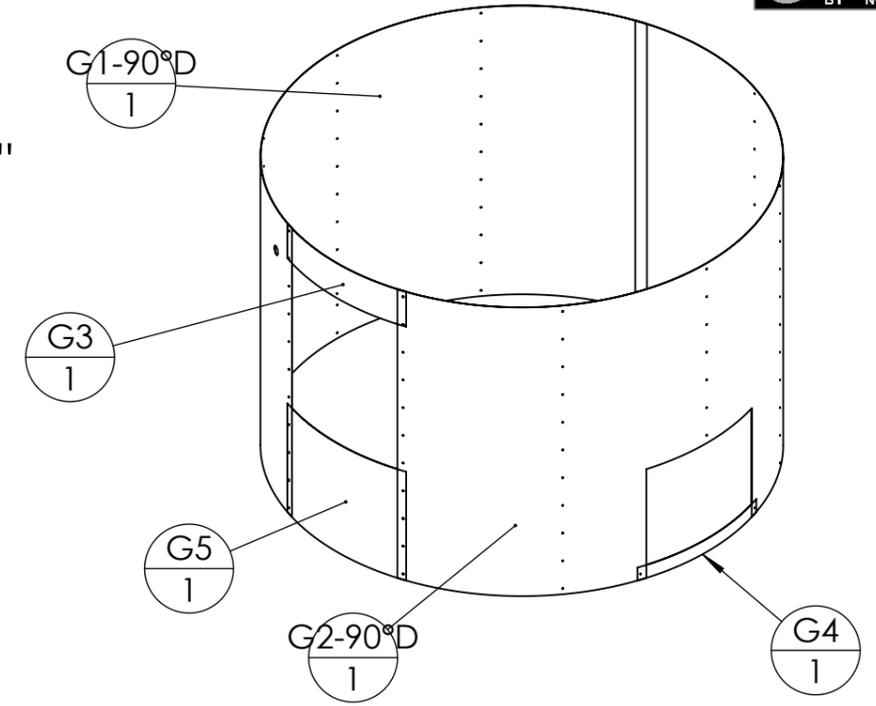
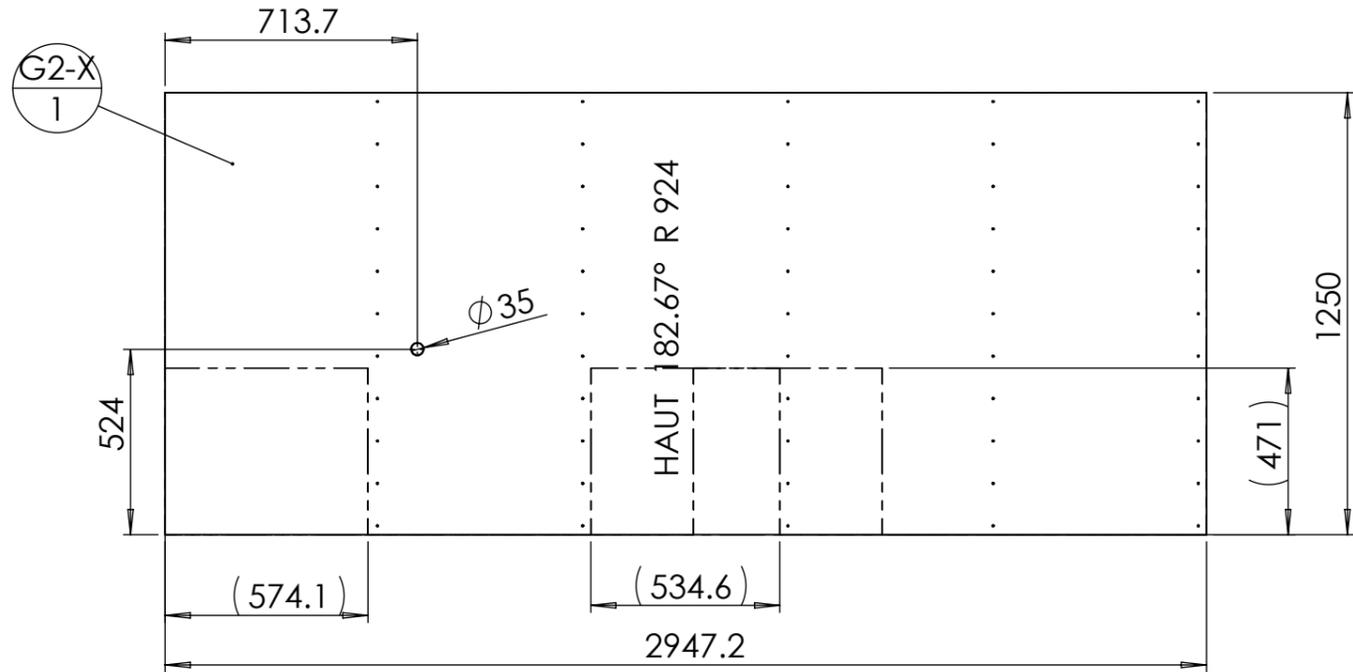


Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	12/09/2024	Version	1.6		page n° 7 / 11
Feuille	Pièces laser G				

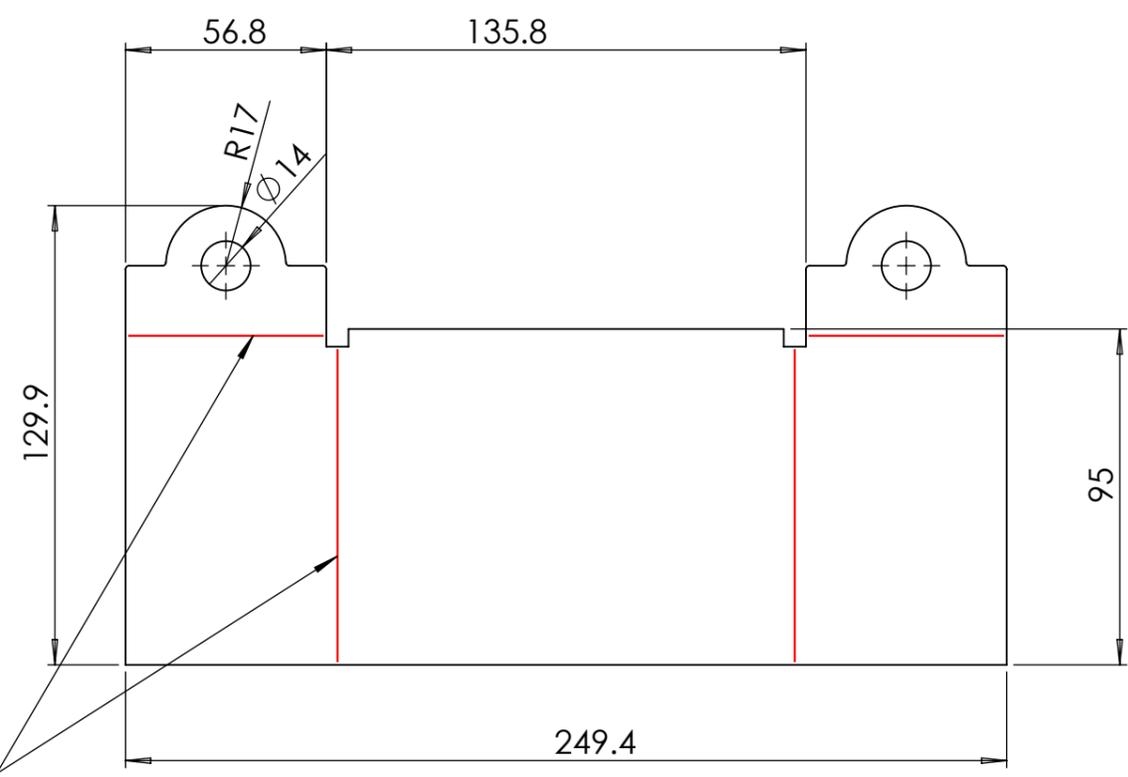
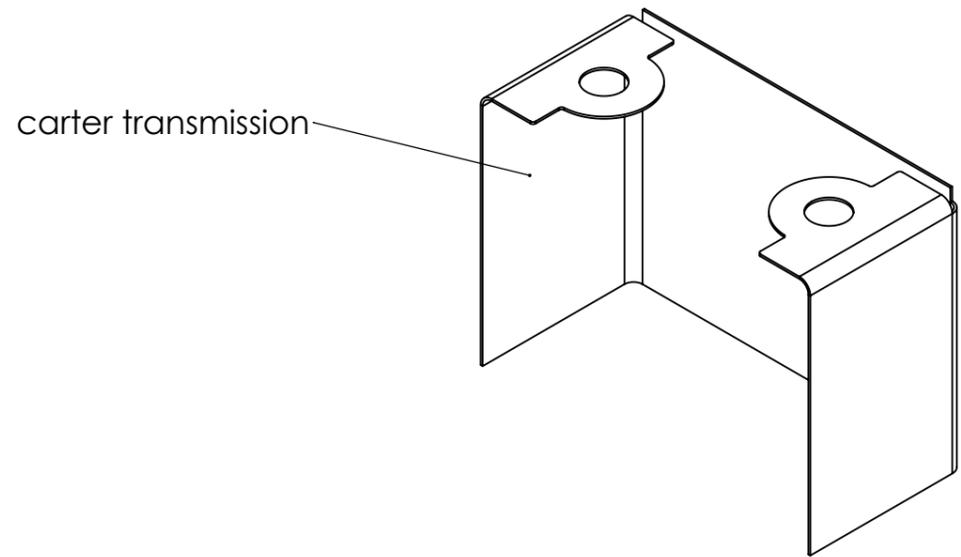


G - Enveloppe extérieure

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



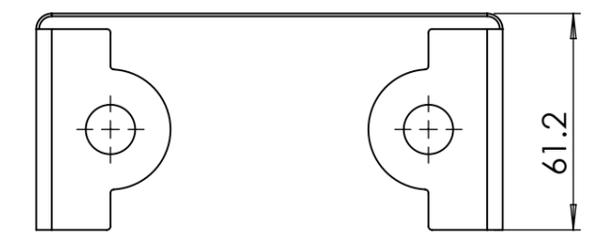
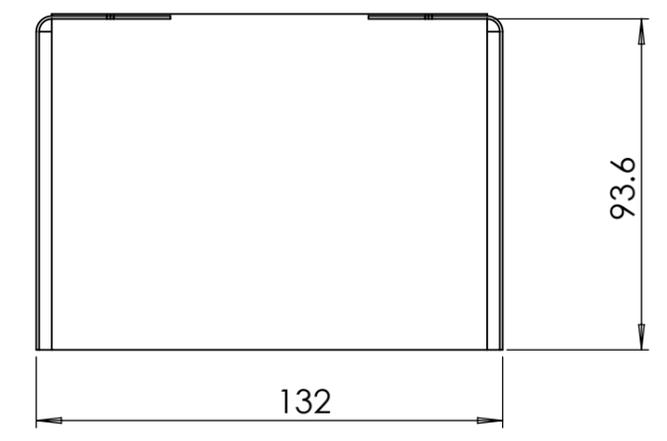
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	12/09/2024	Version	1.6		page n° 8 / 11
Feuille	Carter transmission à plier				



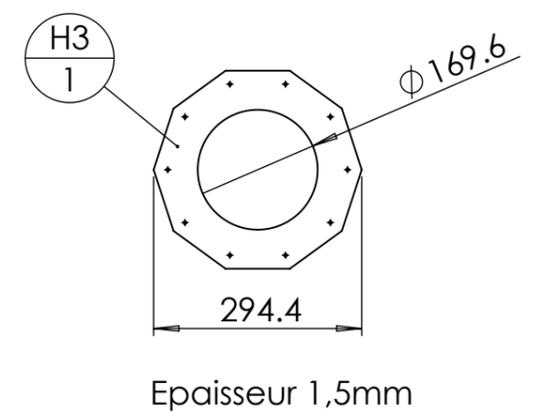
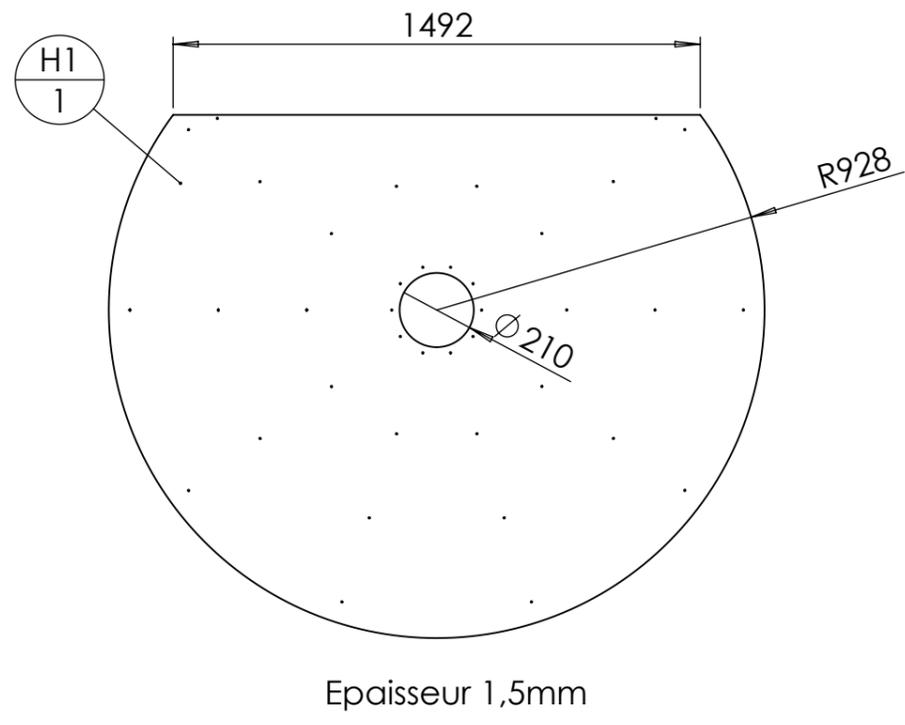
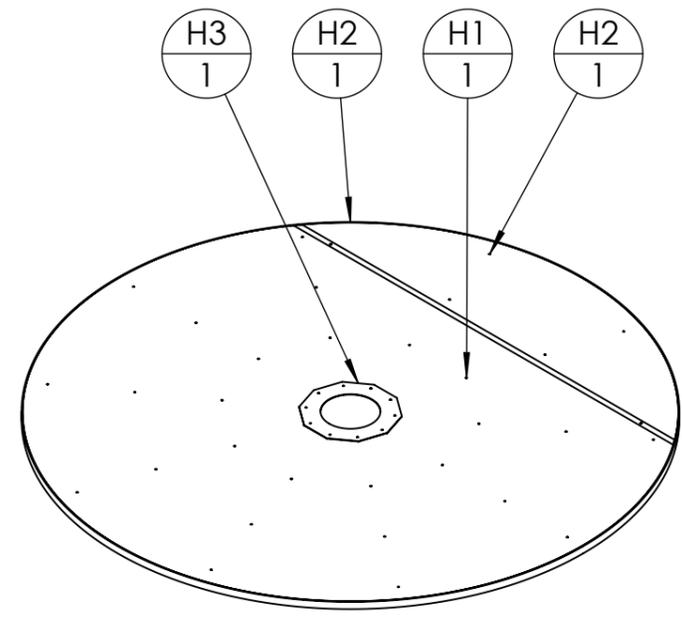
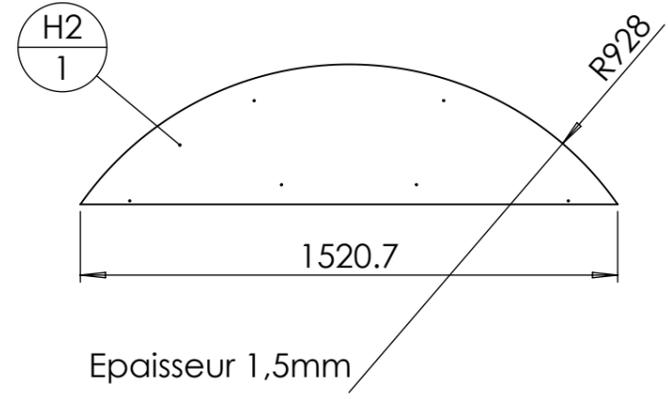
Traits de gravage

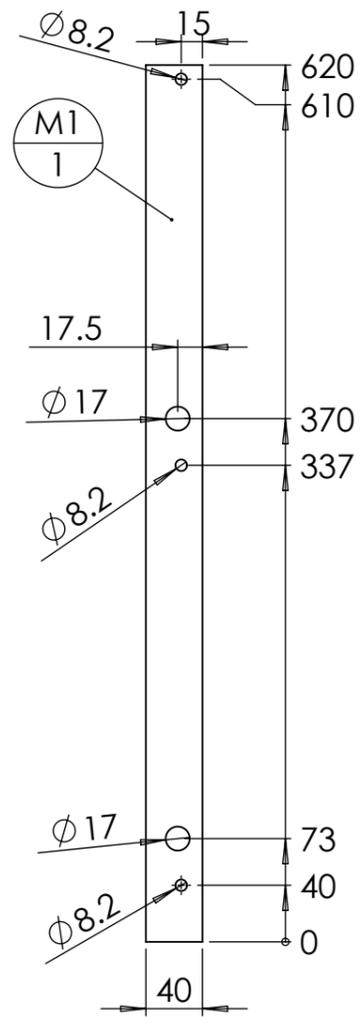
Galva épaisseur 0.8mm

Le carter est gravé : plié le suivant les traits.

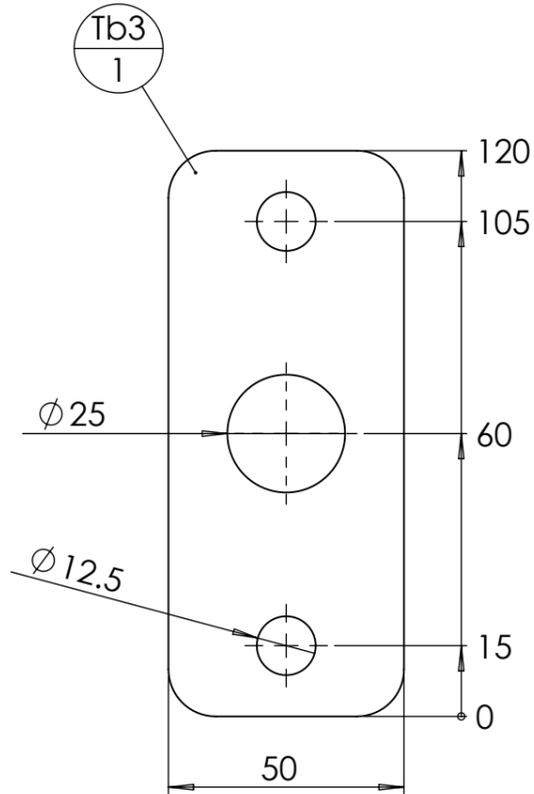


Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	12/09/2024	Version	1.6		page n° 9 / 11
Feuille	Laser H				

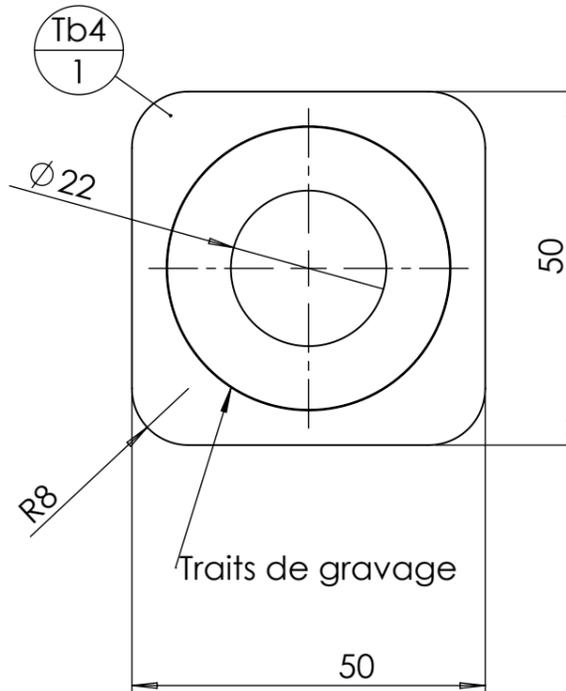




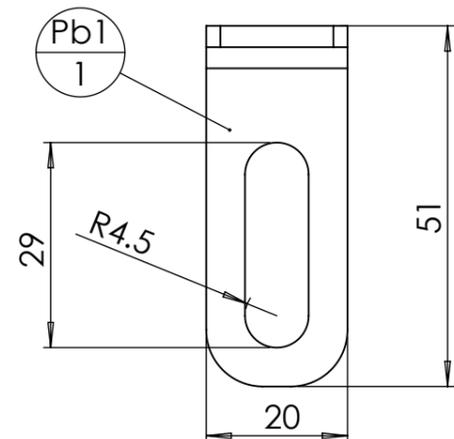
Epaisseur 8mm



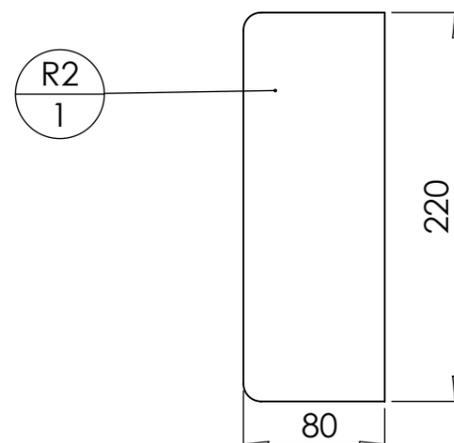
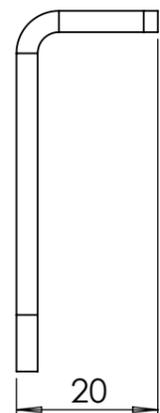
Epaisseur 5mm



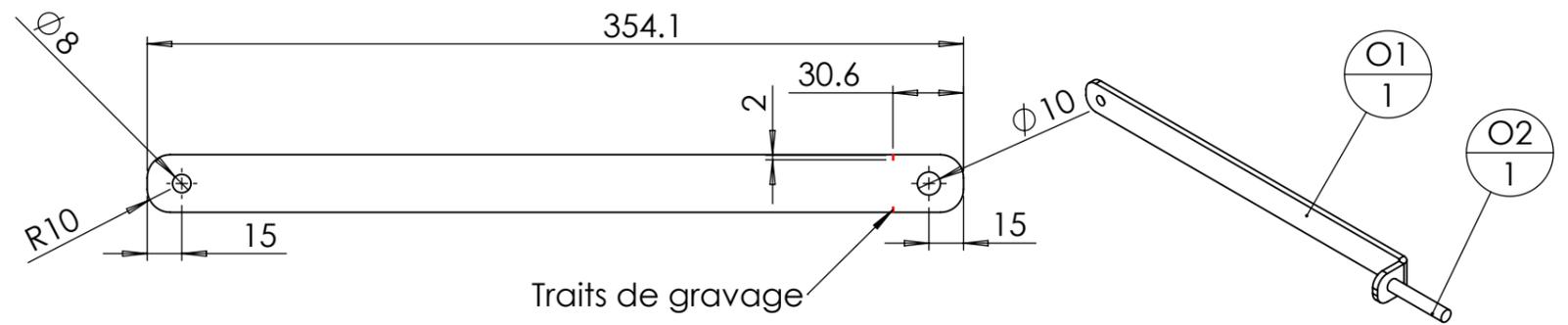
Epaisseur 5mm



Epaisseur 3mm

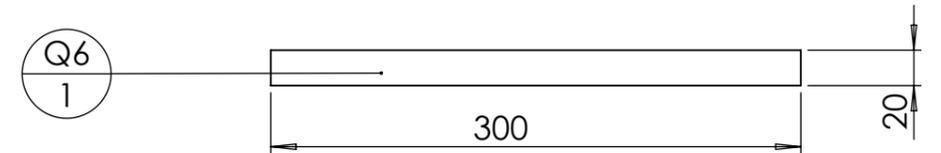
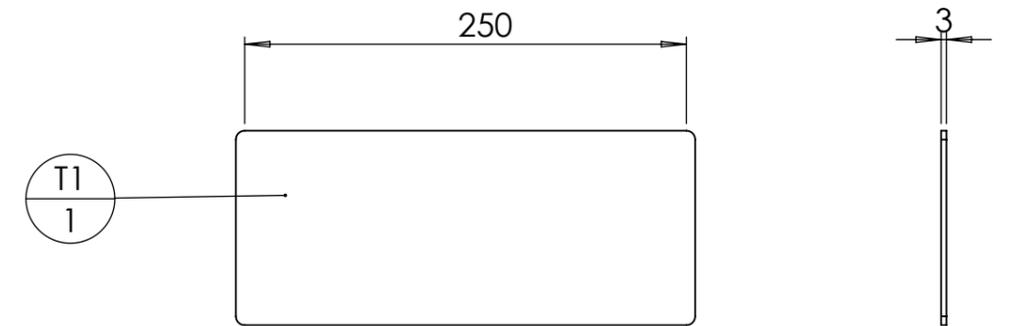


Epaisseur 3mm

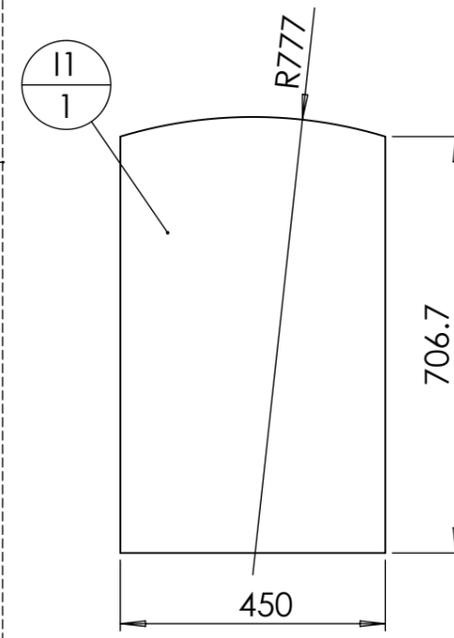


Traits de gravage

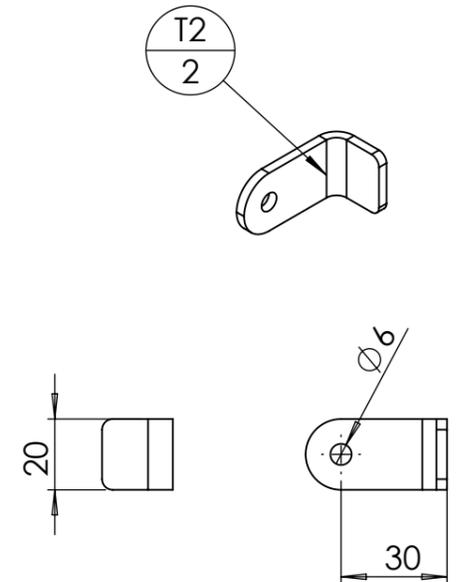
Epaisseur 5mm



Epaisseur 6mm

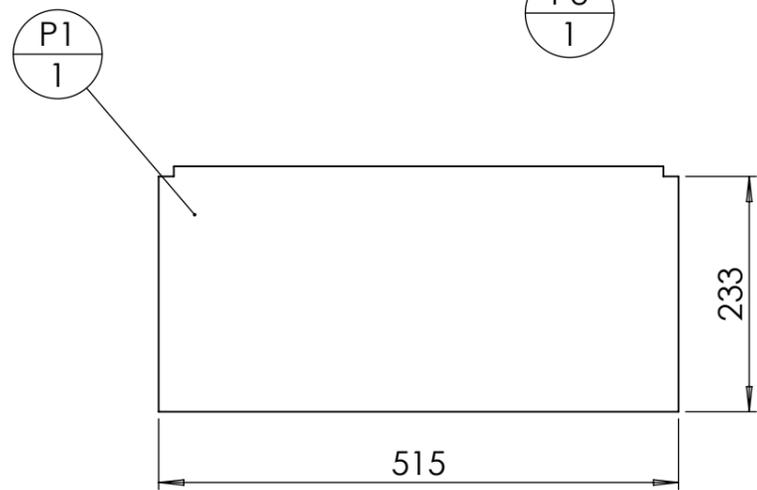
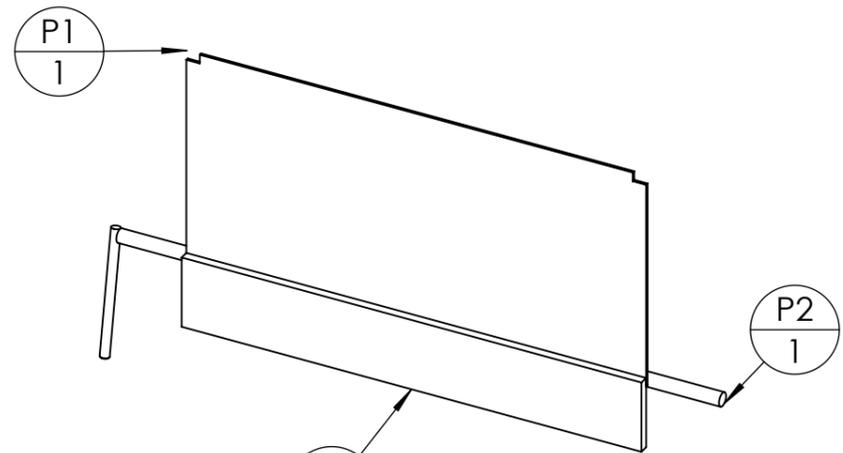


Epaisseur 10mm

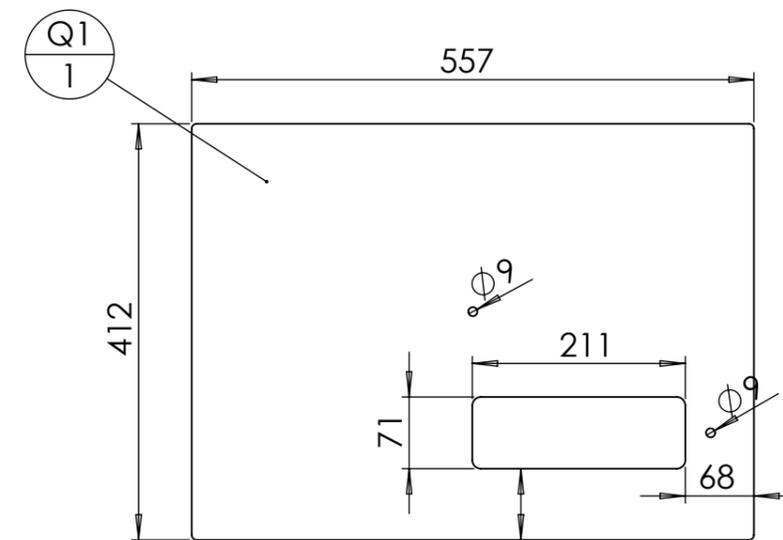
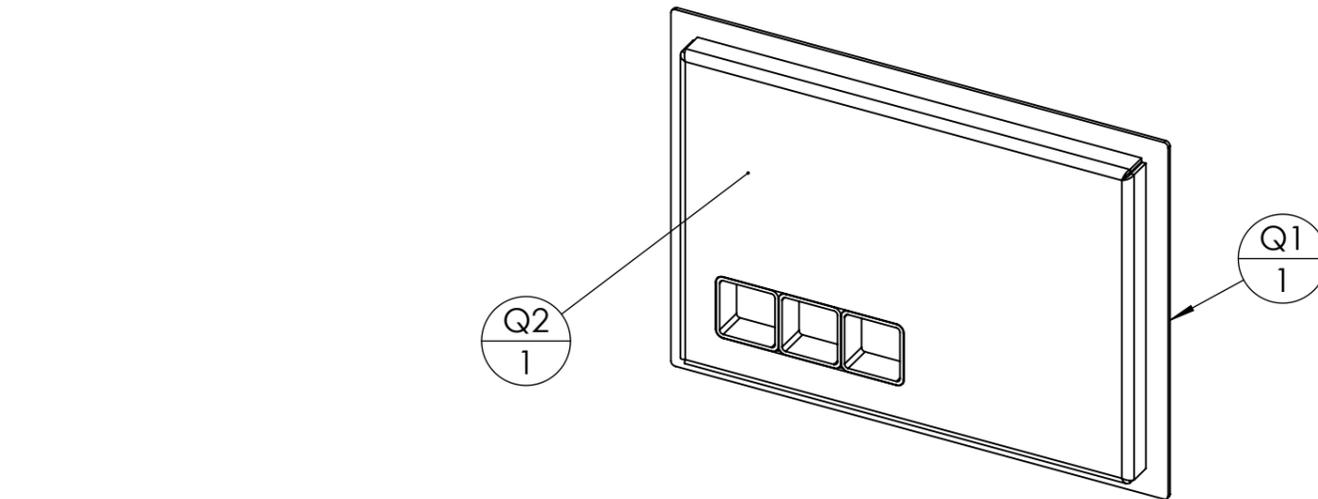


Epaisseur 3mm

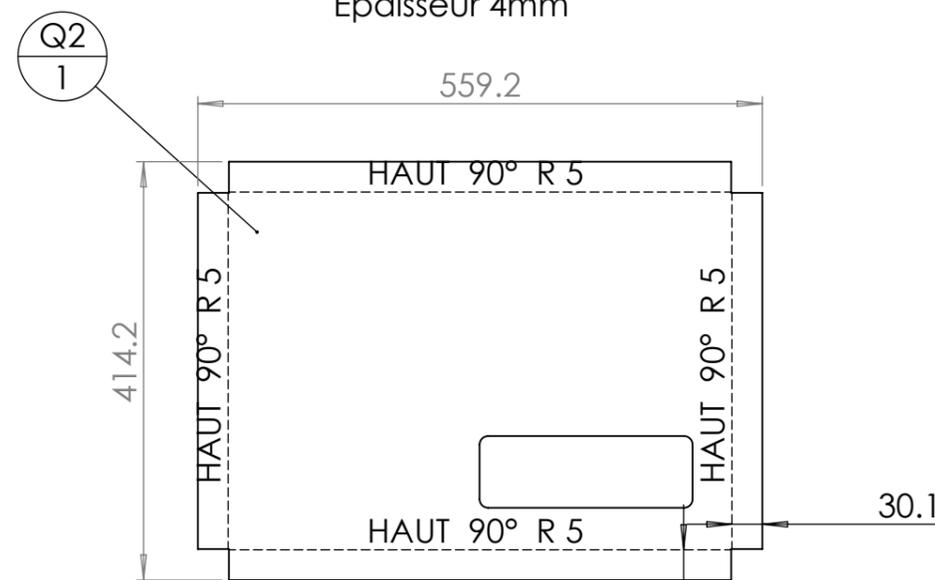
Outil	Four à pain 150 - Aperçu laser				
Date	12/09/2024	Version	1.6		page n° 11/ 11
Feuille	Laser - Portes				



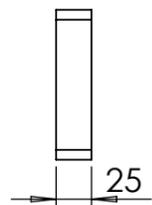
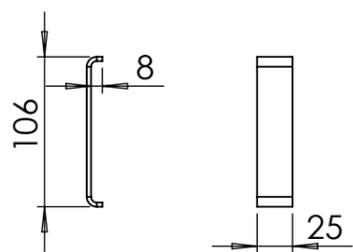
Epaisseur 3mm



Epaisseur 4mm



Epaisseur 4mm



Epaisseur 3mm

