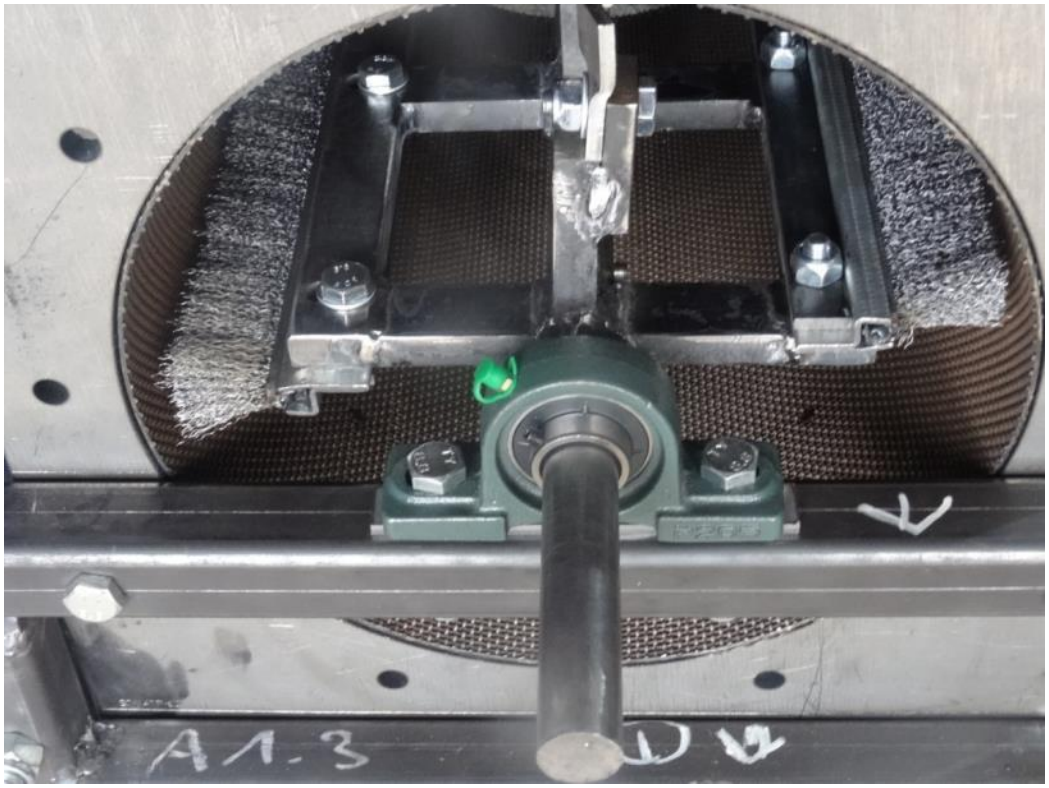
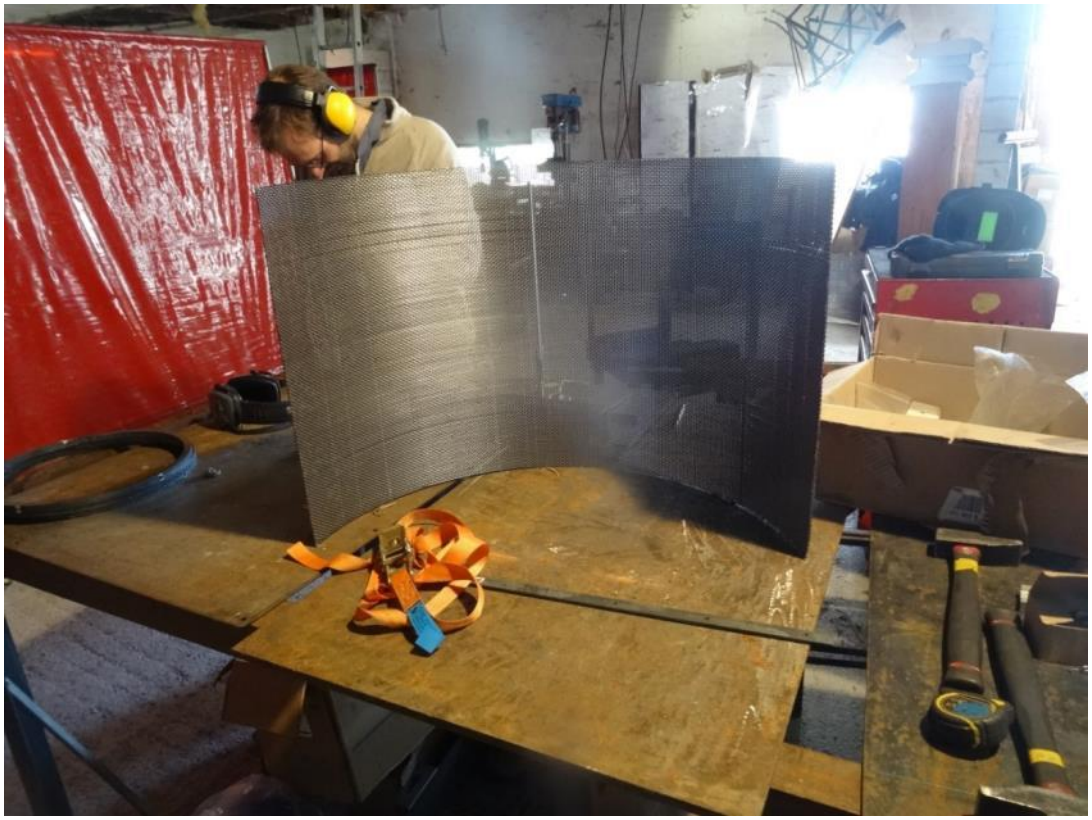
BROSSE A BLE - Processus d'assemblage

au 18/12/2018 DT
MàJ 15/02/2019 CG
MàJ 01/09/2019 DT
Maj 04/10/2019 VV



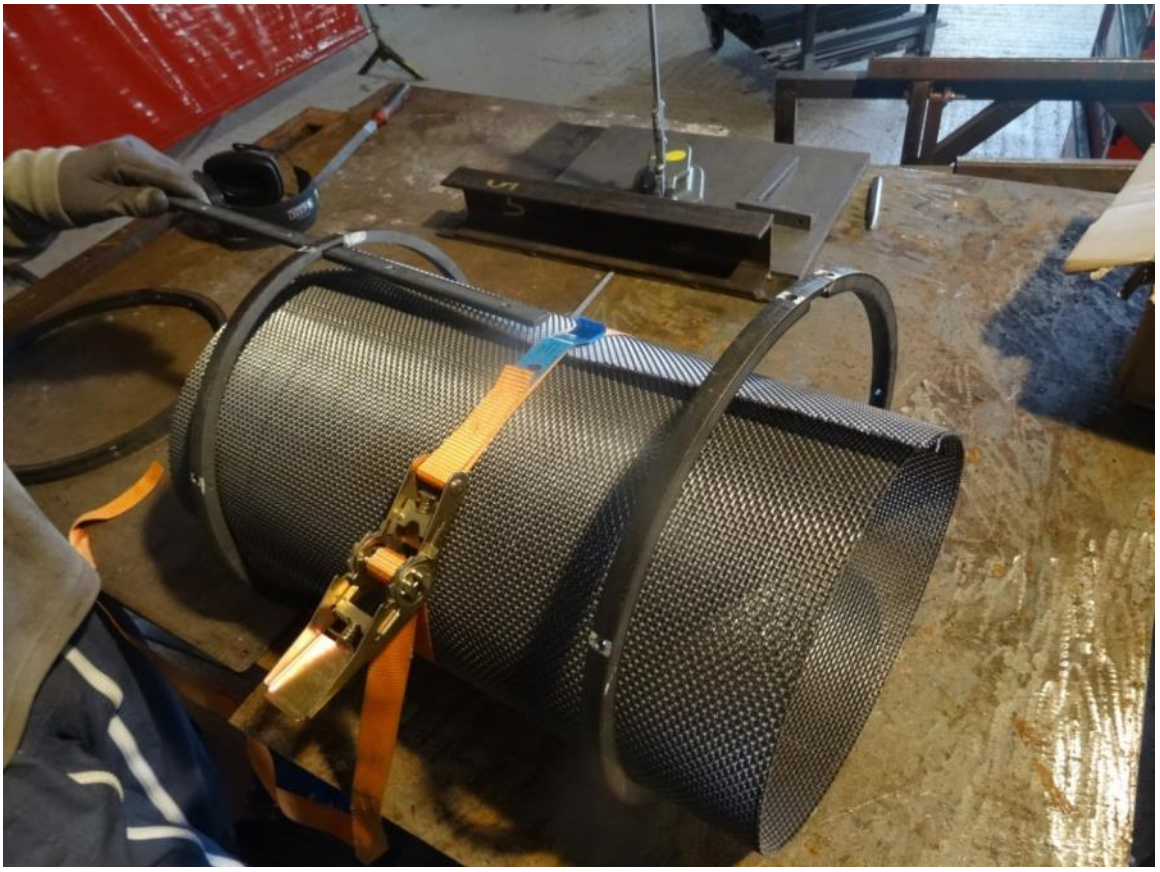
Tutoriel Brosse à blé (version décembre 2018)

1 - Montage des toiles métalliques sur leurs supports

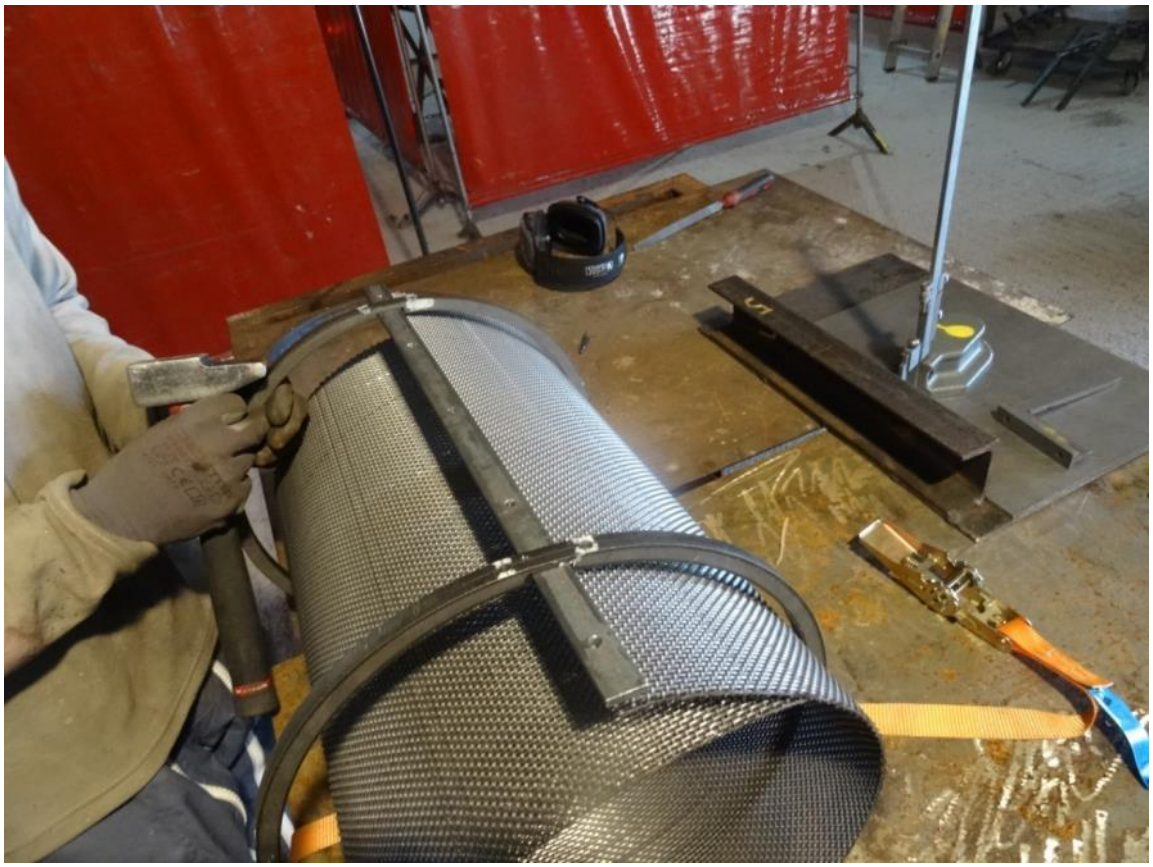


Découper la toile aux dimensions du plan

Rouler la toile et la maintenir provisoirement avec une sangle (peut aussi se faire à la main)

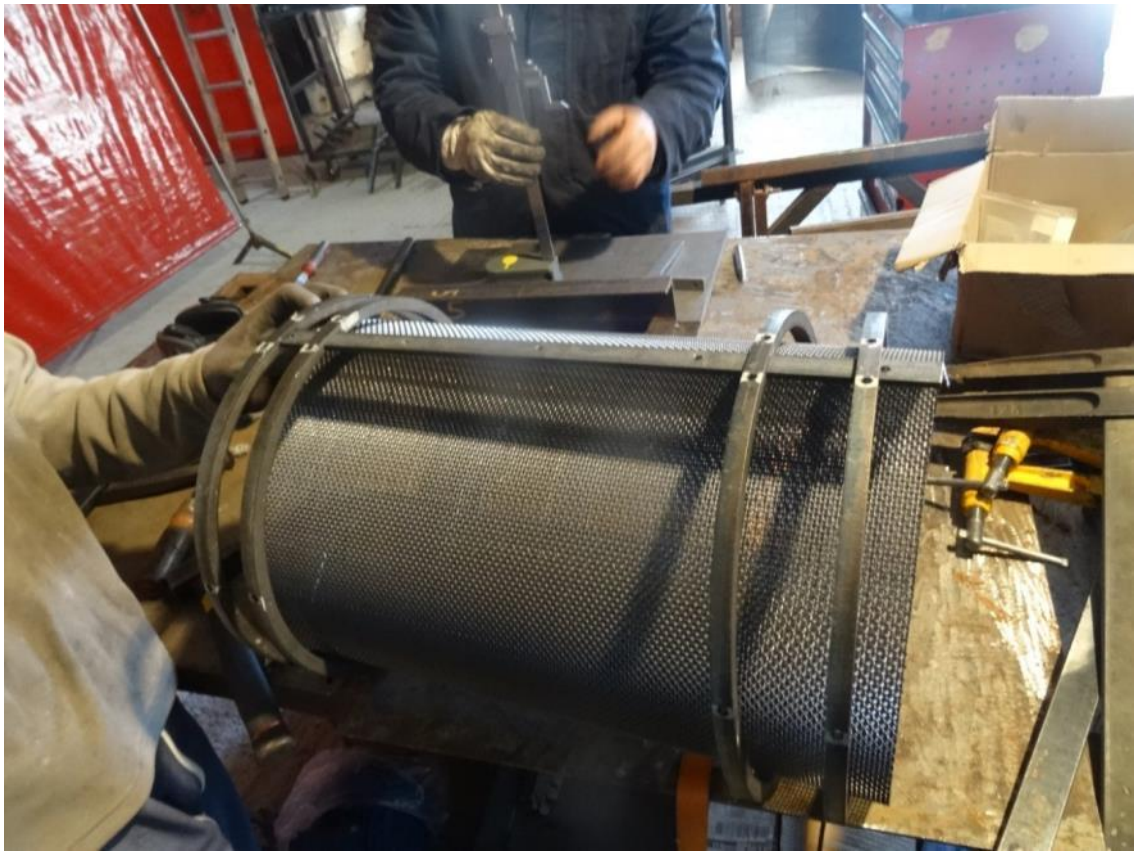


Insérer les deux anneaux centraux



Insérer le fer plat dans les rainures des anneaux

Ajuster le fer plat au milieu d'un des deux bords de la toile

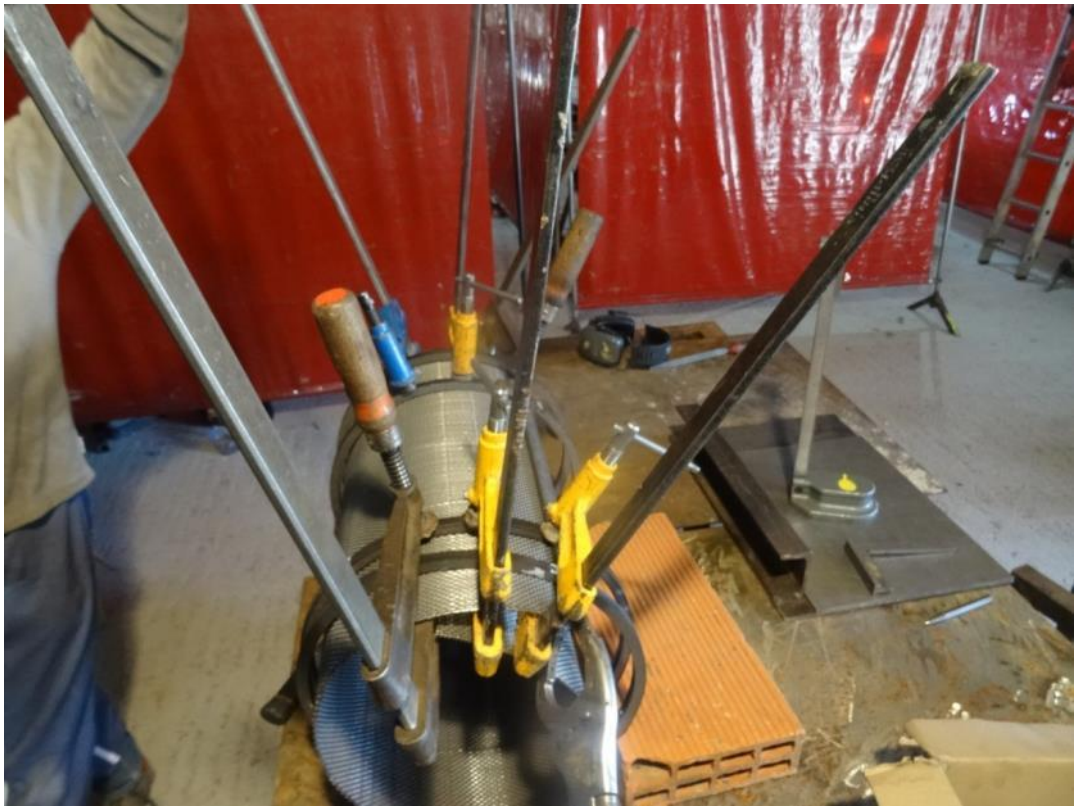


Il est préférable que les deux anneaux extérieurs soient installés dans un deuxième temps

Pincer de chaque côté la toile et le fer plat en position, à la pince étau

Positionner les deux premiers serre-joints à proximité des pinces étaux
en pinçant la toile avec l'anneau

Positionner les anneaux du centre suivant le plan sinon au plus loin possible suivant la taille des mors des serre-joints disponible



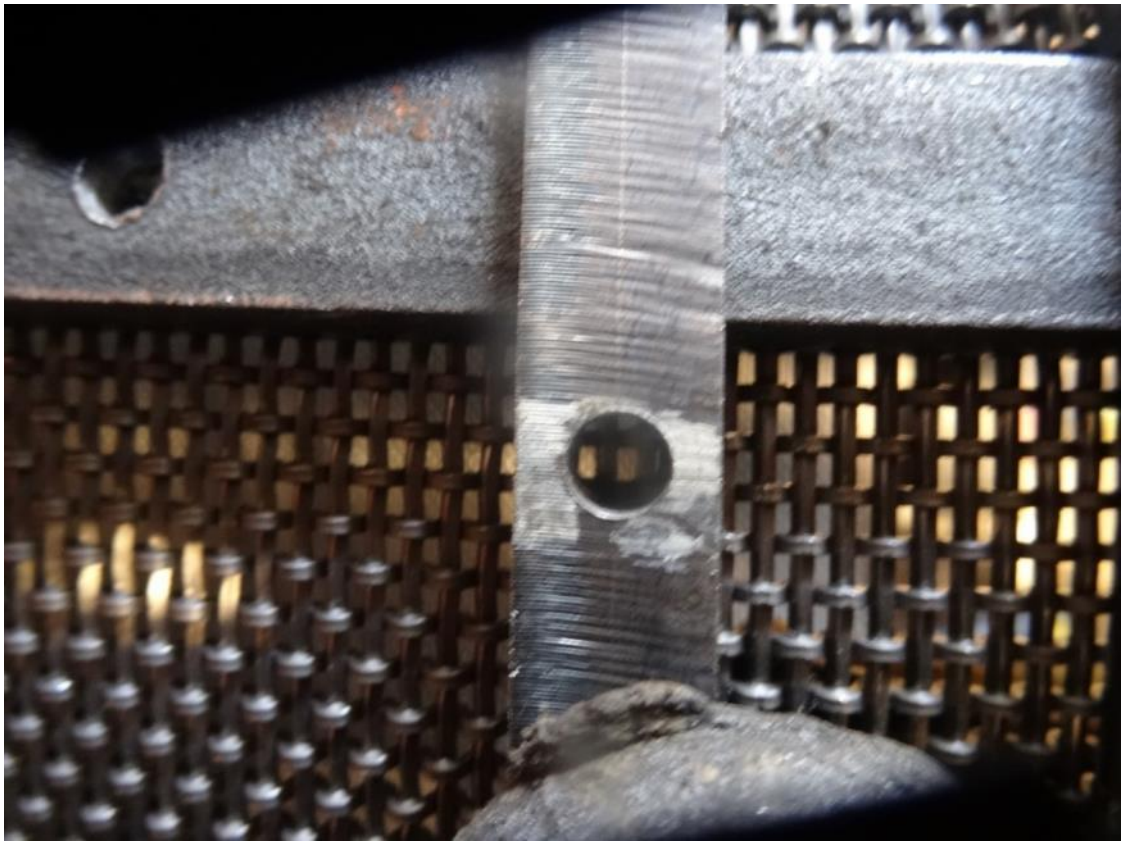
Avec deux paires de serre-joints presser la toile contre les anneaux centraux en se déplaçant de proche en proche (pas de 50mm maxi). Les deux premiers serre-joints restant en place

Continuer ce déplacement de proche en proche autour des anneaux (ici ¼ mis en place)

Continuer ce déplacement de proche en proche autour des anneaux (ici ½ mis en place)

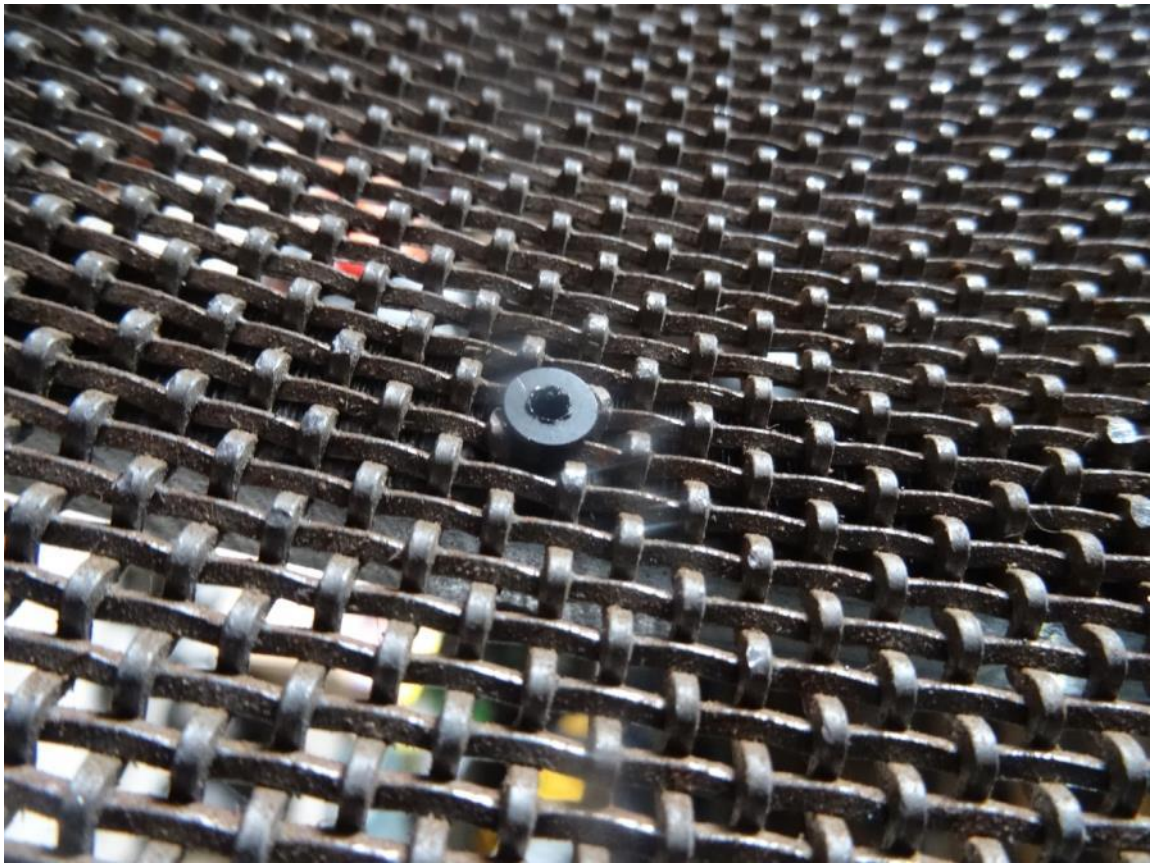
Continuer jusqu'à rapprochement total de la toile avec les deux anneaux centraux
Un contact intime avec l'anneau est nécessaire

Réaliser des trous de 6 mm dans les anneaux et dans le fer plat conformément au plan



Rechercher la maille la plus appropriée destinée au passage de la vis

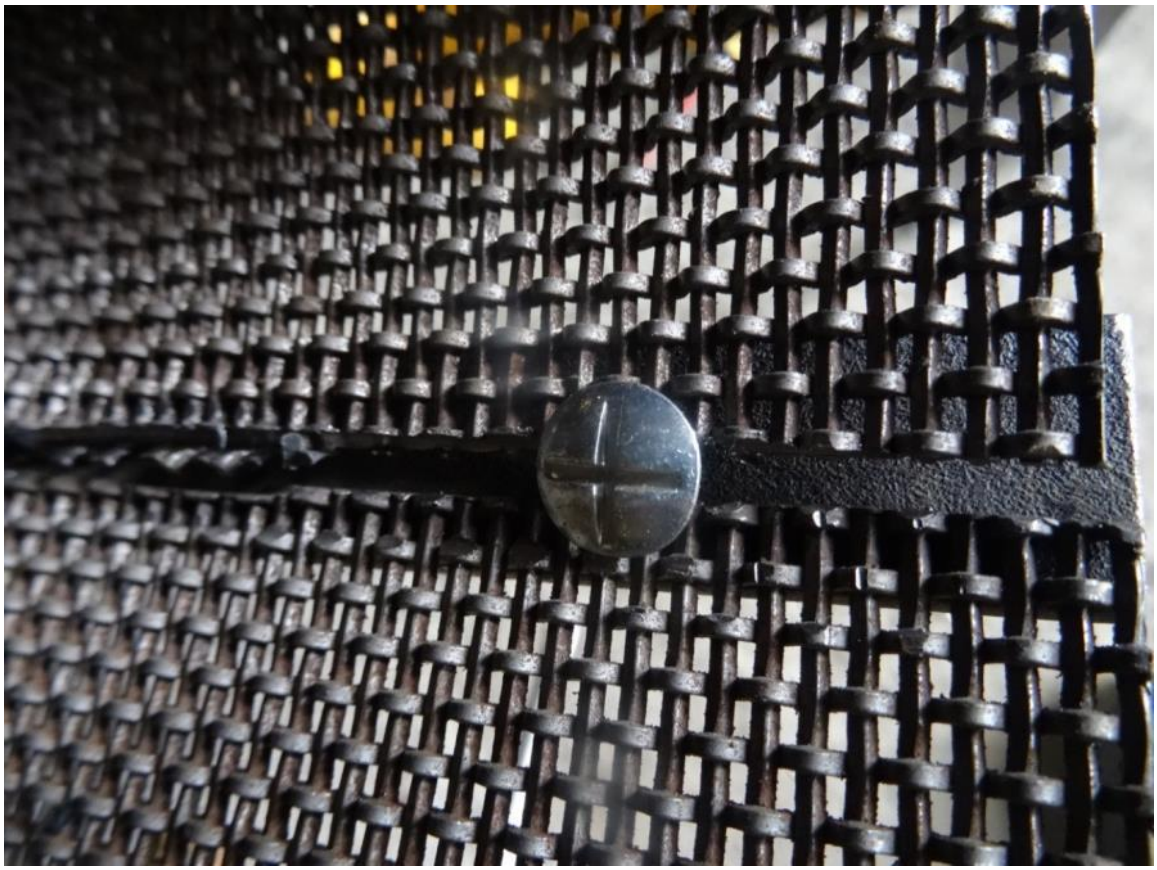
Passer au marteau un chasse goupille effilé de 3mm dans la maille la plus appropriée en face du trou de 6mm dans l'anneau afin de faciliter le passage de la vis



Insérer la vis type TFHC M3x25 par l'intérieur

Fixer avec rondelle et écrou frein sur l'anneau

Serrer avant d'enlever le serre-joint, remettre un serre-joint au préalable si nécessaire

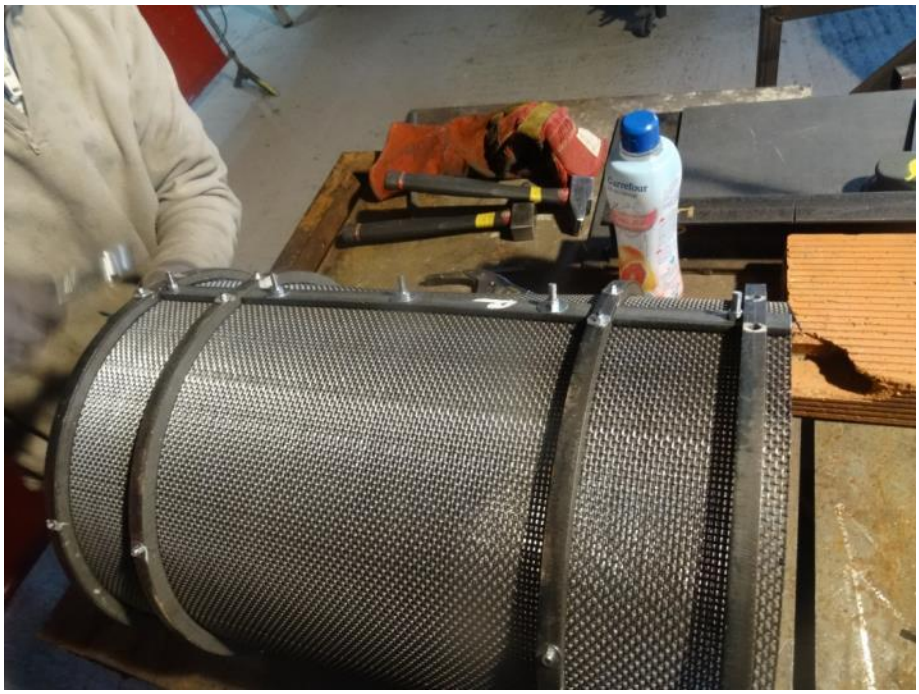


Installer les vis sur le fer plat (celles qui ne reprennent pas ces cerceaux). Pour les fers plats utiliser une vis type TRL M5x20 dont la tête large pince les deux bords de la toile

Vis M3 et M5 mis en place avec rondelles larges types LLU et écrou frein

Procéder au boulonnage par avancement circulaire autour des anneaux d'une extrémité de la toile à l'autre, resserrer la toile au serre-joint au besoin

Contreperçer le fer plat au niveau des anneaux et boulonner avec 2 vis TRL M5x20 pour bloquer la jointure de la grille.



Procéder ensuite de la même façon pour les deux anneaux extérieurs en respectant le plan

2 - Préparation des brosses métalliques (version provisoire avril 2018)

Resserrage au burin du support avant coupe

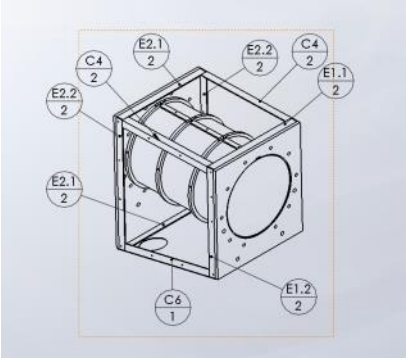
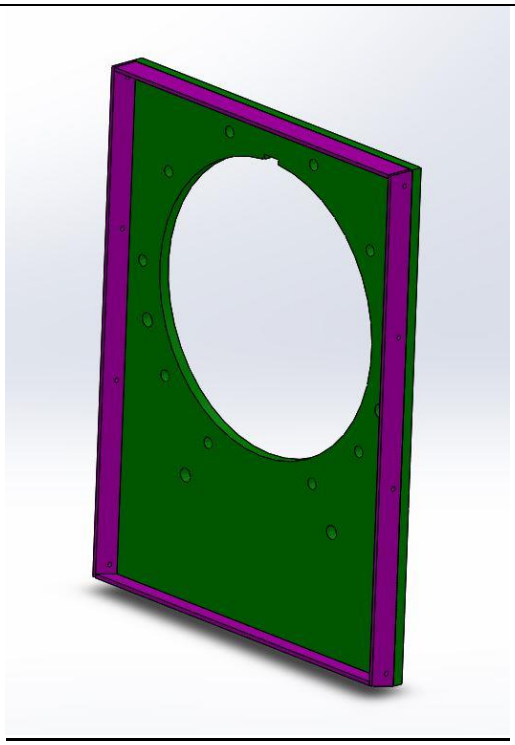
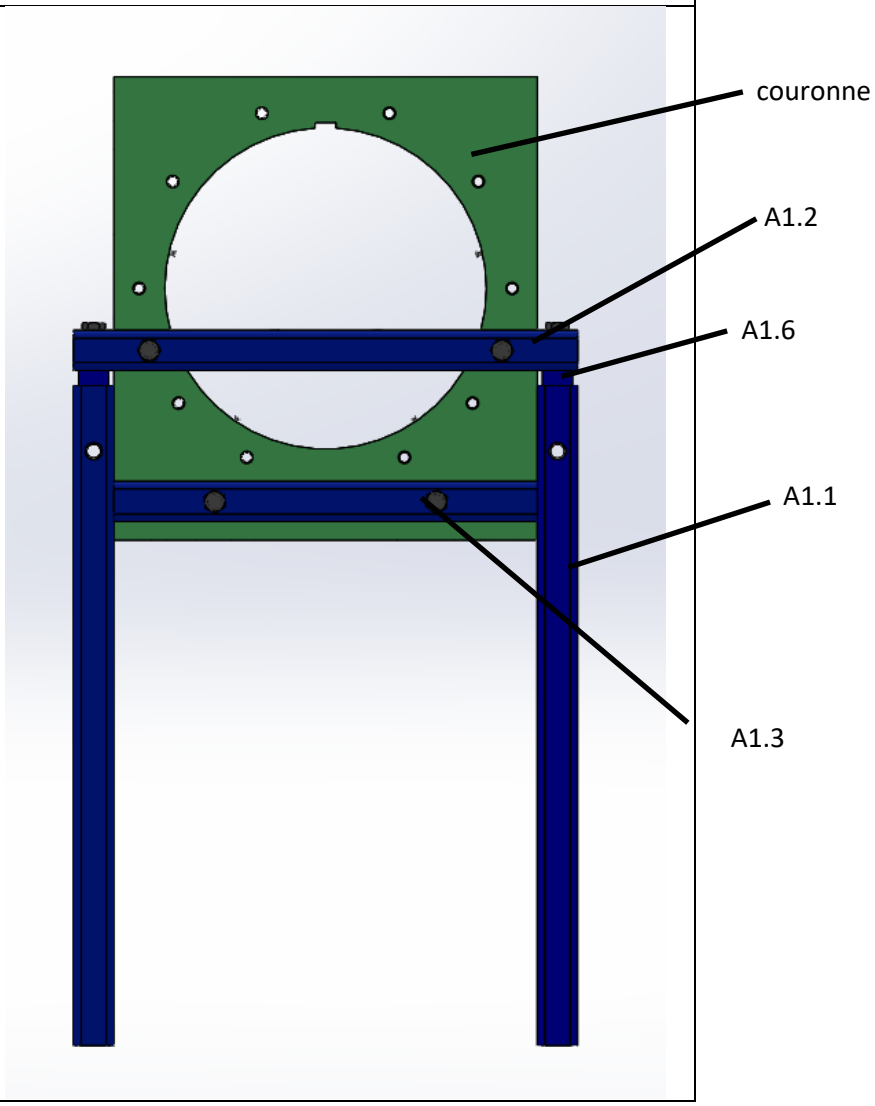
coupe

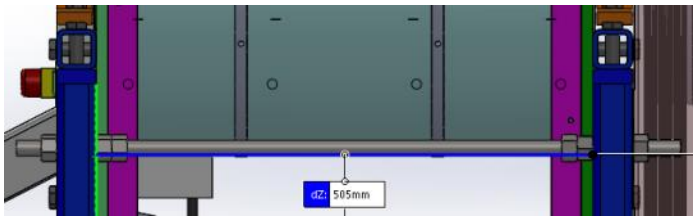
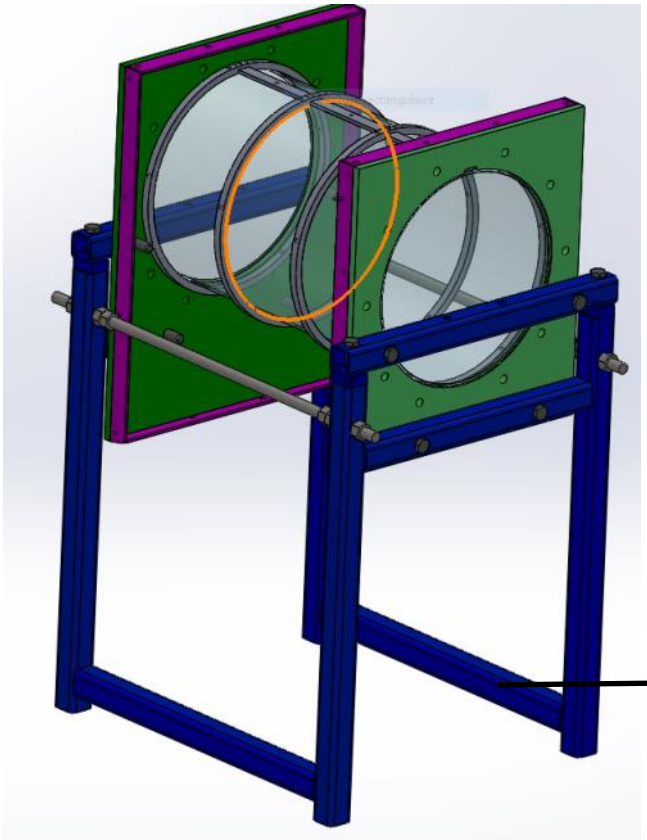
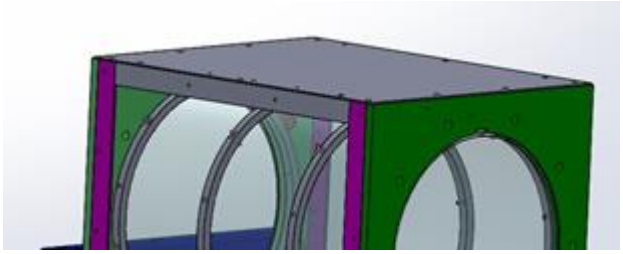
Ecraser les extrémités et faire un point de soudure pour fermer les 2 lèvres

Enfiler la brosse dans son support au serre-joint (ne pas frapper) et lubrifier (huile végétale ou graisse alimentaire)

3 - Tordre les ailettes de la barre d'avance à l'aide d'un gabarit de pliage :

4 – Montage de la toile entre les couronnes :

1	Chanfreiner très légèrement au disque à lamelle l'arête circulaire intérieure des 2 couronnes, pour aider à l'emmanchement de la toile. Souder les fers plats E1.1, E1.2, E2.1, E2.2 sur les couronnes (soudure a l'interieure uniquement) 	
2	Boulonner précisément les barres horizontales A1.2 et A1.3 sur une couronne E1 ou E2 qui servira de gabarit (en vert) (vis M14 x 80 + écrou M14). Deux marquages horizontaux sur la couronne facilitent ce positionnement. Boulonner les 2 pièces taraudées A1.6 sur la barre A1.2 Puis fixer par serre joint les pieds A1.1 en position en appui contre les barres A1.2 et A1.3. A1.1 et A1.6 peuvent maintenant être pointés de même que A1.1 et A1.3. Les deux ensembles de piètement ainsi pointés peuvent être soudés après avoir temporairement redémonté la couronne (en vert) pour faciliter l'accès en soudage En formation cette étape se réalise plus facilement avec un gabarit spécifique	

3	Les tiges filetées M16 longueur 675 mm permettent de fixer le châssis en position mais aussi de démonter/remonter ultérieurement l'ensemble brosse. En effet en augmentant la cote 505 ci-dessous en jouant sur les écrous M16, le châssis se déforme légèrement, ce qui crée un jeu suffisant pour extraire l'ensemble brosse par le haut. Pour le soudage du châssis : sur la tige fileté Ø16 longueur 675 mm, placer les écrous parfaitement à la cote 505 mm et les bloquer avec les contre-écrous. Monter ensuite les pieds entre eux via ces deux tiges filetées et en insérant la toile métallique munie de ses anneaux. Régler la géométrie du châssis (planéité des surfaces supérieures des couronnes, parallélisme des faces). pointer les tubes carrés A1.4 sur les piétements. ***Après cette étape, on ne retouche plus au réglage des tiges filetées.***	 
4	Boulonner par vis cylindriques bombées 6 pans creux la tôle du carter supérieur sur les fers plats supérieurs (E1.1 et E2.1) et de même pour la tôle du carter inférieure. Positionner les cornières C4, C5 et C6 (à recouper un peu si besoin) et visser la tôle dessus (les cornières ne sont pas soudées, elles sont uniquement maintenues par son vissage avec la tôle). Elles doivent être ajustées pour éviter les fuites d'air. Visser (contreperçage en place	

	dans les trous de la tôle, taraudage m6 au taraud machine, boulonnage par vis M6 x 12 à ailettes les tôles de côté.	

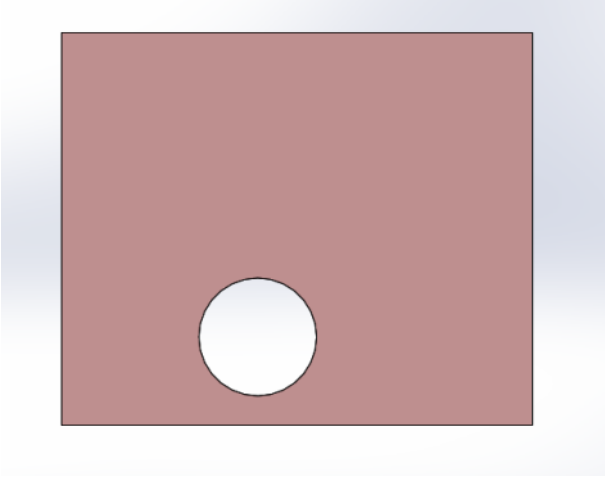
Au montage il reste un jeu axial entre les anneaux extérieurs montés sur la toile et l'intérieur des couronnes

6 – MONTAGE DU ROTOR :

Monter les paliers Ø25 flottant sur le rotor
Démonter une des deux barres A1.2. du piètement
Insérer le rotor du côté ou la barre a été enlevé.
Remonter la barre A1.2 et fixer les paliers Ø25 (vis M12x80, écrous M12 autofreinés, et rondelles M12 MU côté palier).
Régler la coaxialité de l'axe rotor avec l'axe de la brosse à l'aide d'un réglet dans deux directions, en prenant une référence sur l'axe Ø25 du rotor et l'autre sur le diamètre de la couronne recevant la grille :
-Régler verticalement en modifiant le calage sous le palier (calage théorique 5 mm) pour le faire monter ou descendre (cales en 1 et 2 mm nécessaires)
-Régler horizontalement par déplacement des paliers permis par ses trous oblong.

7. CARTER COURROIE FIXE:

Attention à positionner le moteur en retrait des deux pieds A1.1 mais pour que le carter courroie fixe passe librement entre moteur et poulie, et en appui fixé sur les pieds A1.1 par vis M6 ou vis auto-foreuse.



8. FIXATION DU MOTEUR:

Pour aligner le moteur avec le rotor de la brosse (parallélisme des deux axes), il est conseillé en formation de monter provisoirement une grande poulie Ø250 mm sur le moteur ce qui permet d'aligner dans un même plan les faces de cette poulie moteur avec la poulie du rotor de la brosse, elle aussi en Ø250. Les grands diamètres 250 des poulies facilitent l'alignement avec une règle de maçon sur 4 points verticaux et de chaque côté de la poulie

(le montage de la poulie Ø250 sur le moteur nécessite une douille de serrage taperlock provisoire pour l'arbre moteur en Ø28 mm, Kramp:251728TLKR, en stock à Renage)

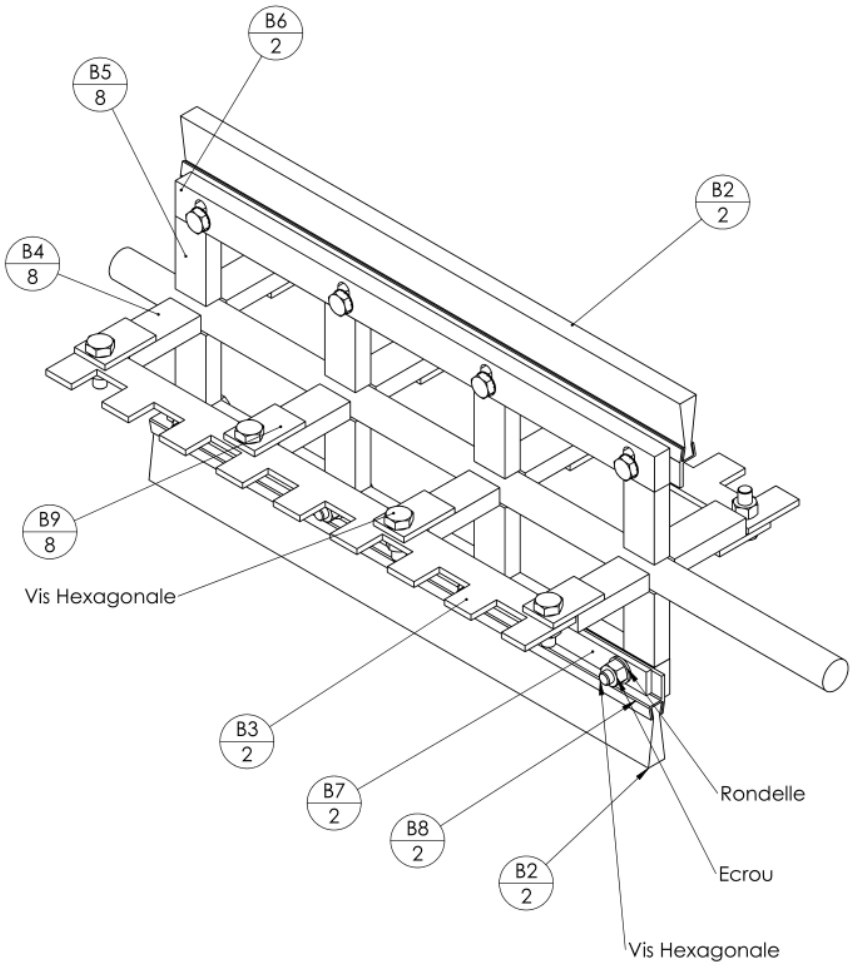
Quand tout est aligné, pointer et souder les pattes A1.5 (moteur en place) puis la vise de serrage du moteur entre les deux plats A2.4

Gabarit pour le rotor:

A réaliser en 3 temps:

1. monter l'étiré de 25mm et les 8 pièces B4 sur le gabarit, brider, pointer etc.
2. tourner cet ensemble d'un quart de tour sur le gabarit (blocage sous le gabarit) et monter, pointer les B5 et B6
3. visser hors du gabarit les B9 sur B3 et pointer les B9 sur les B4 qui sont déjà pointées sur le rotor

Soudage final de l'ensemble en alternant les cordons pour limiter les déformations


B6
2
B5
8
B2
2
B4
8
B9
8
Vis Hexagonale
B3
2
B7
2
B8
2
B2
2
Rondelle
Ecrou
Vis Hexagonale