Méthode de traçage et de façonnage des tubes

Sommaire

Le coude à 90° en cuivre **4**

La baïonnette en cuivre **5**

Le chapeau de gendarme en cuivre **7**

Le dessautage cuivre **8**

Tracer un angle à 45° **9**

La baïonnette en acier **10**

Le chapeau de gendarme en acier **11**

Le cintre concentrique en acier **13**

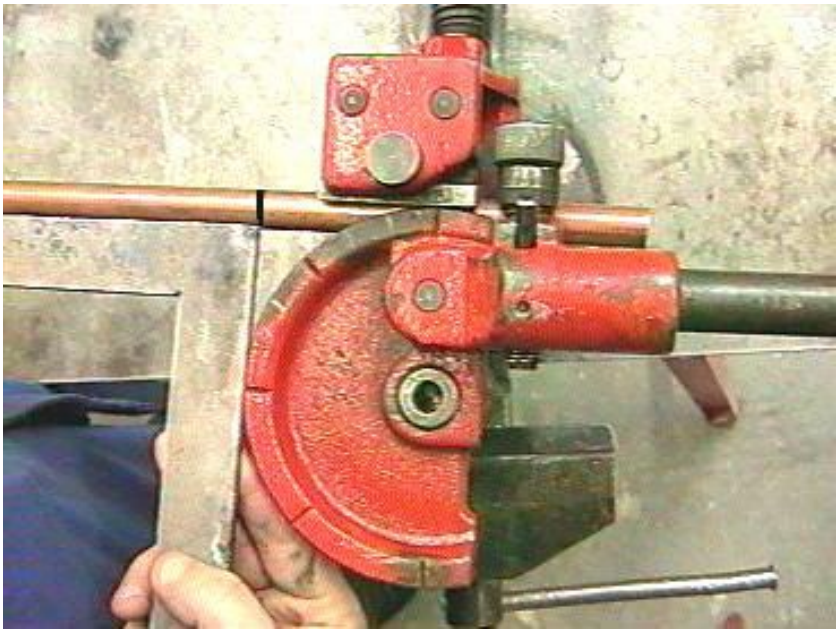
Le T 132 tube acier **15**

Le T 232 tube acier **16**

Le T 131 tube acier **17**

Le coude à 90° en cuivre :

1. Tracer la côte à respecter sur le tube.



2. Placer le tube dans la cintreuse en positionnant la côte à respecter dans le crochet.

3. Placer le trait de côte à l'équerre du bord du galet de la cintreuse.

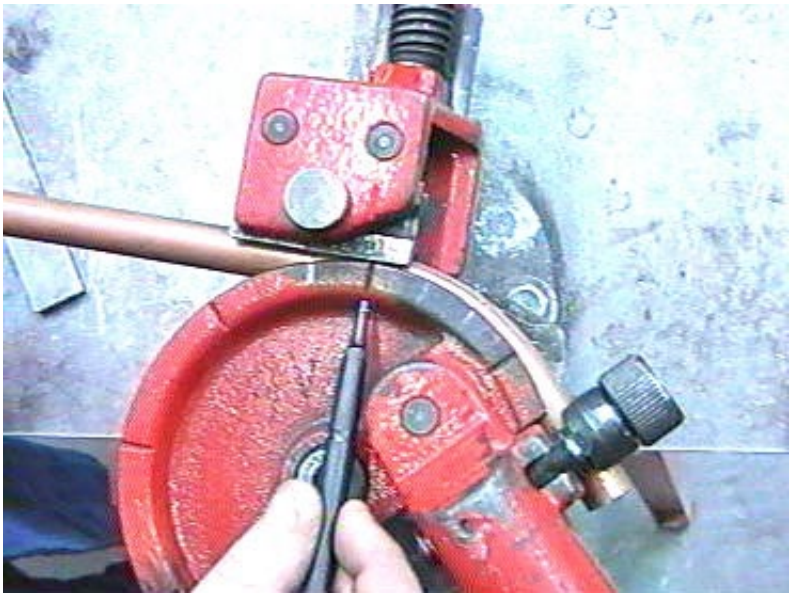
4. Cintrer à 90°.

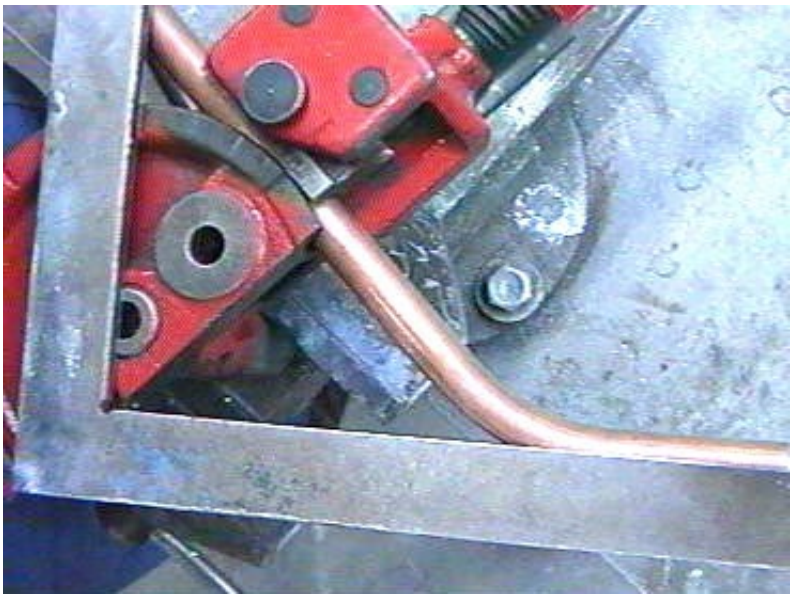
5. Vérifier l'équerrage

La baïonnette en cuivre :

1. Placer le tube dans la cintreuse en mettant la partie la plus courte dans le crochet.

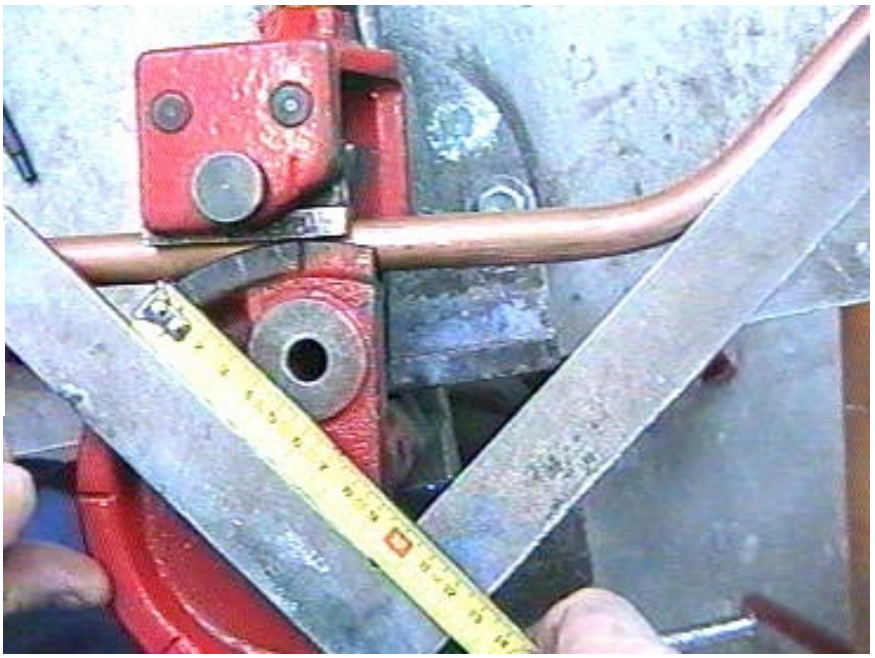
2. Cintrer à 45°.



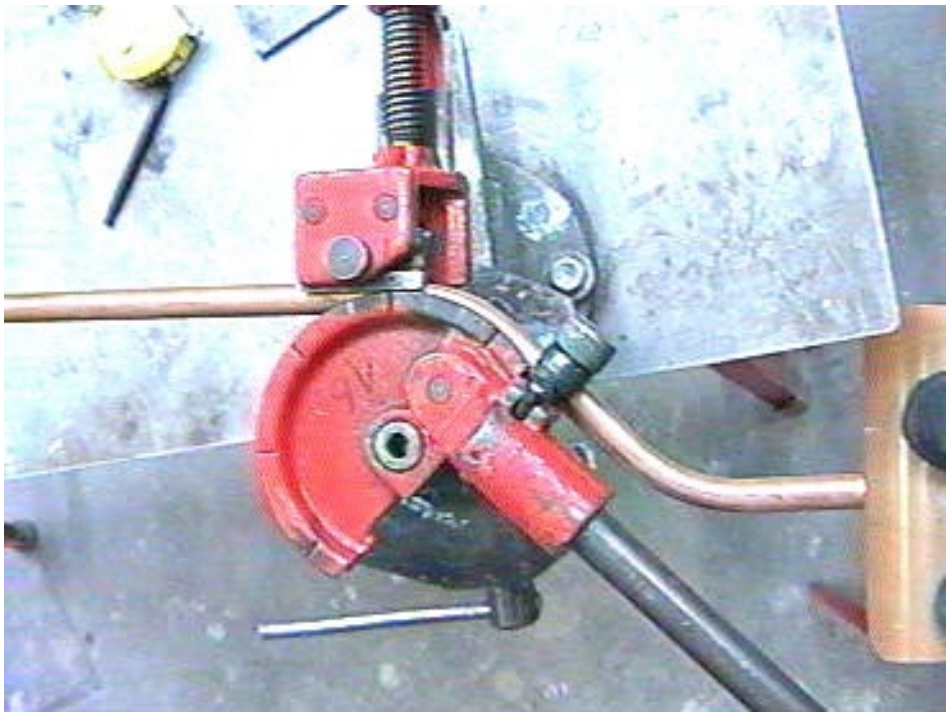


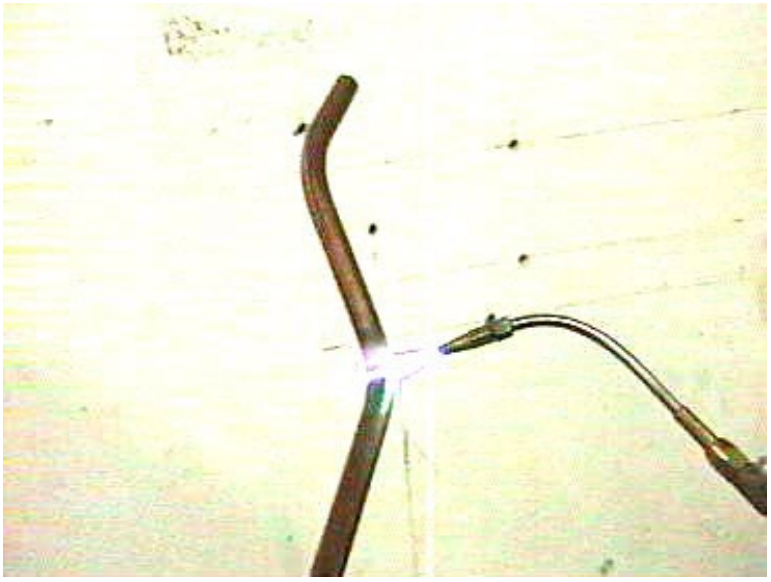
3. Placer le tube comme sur la photo et positionner une équerre sur son l'axe.

4. Mesurer de l'équerre au bord du galet de la cintreuse et ajuster à la côte voulue.



5. Cintrer à 45°.

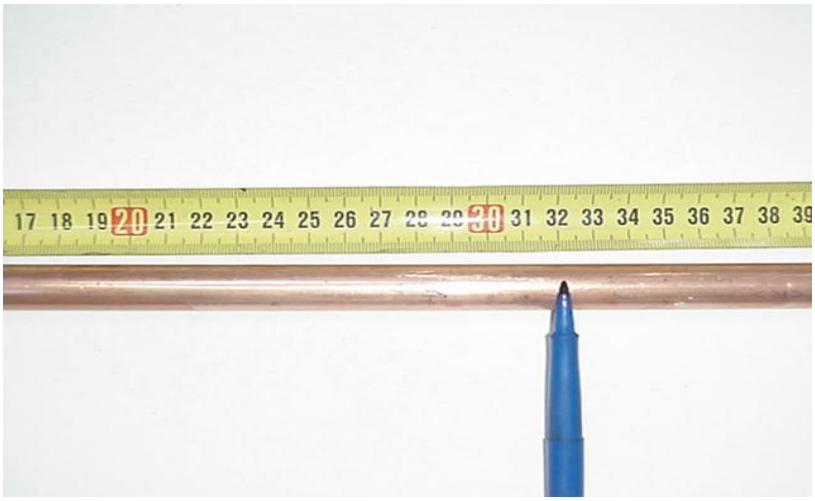




6. Recuire uniquement les coudes afin d'ajuster la baïonnette.

Le chapeau de gendarme en cuivre :

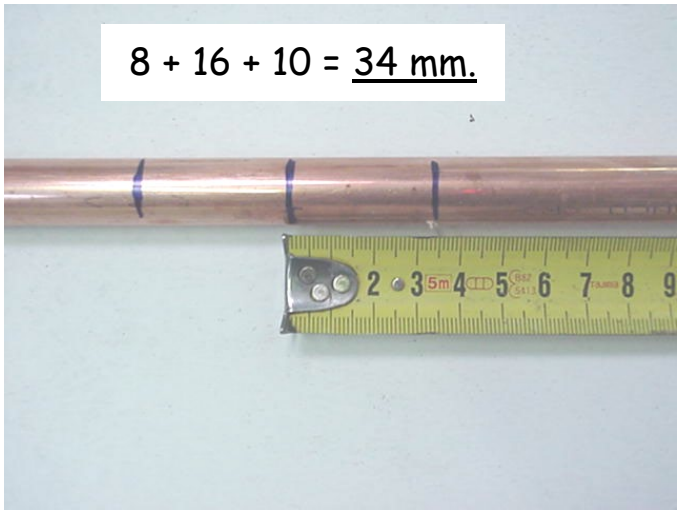
1. Tracer la côte à respecter + 20 mm. de marge.



2. Calculer à l'aide de la formule suivante :

½ ∅ du tube à cintrer + ½ ∅ de l'obstacle + 10 mm.

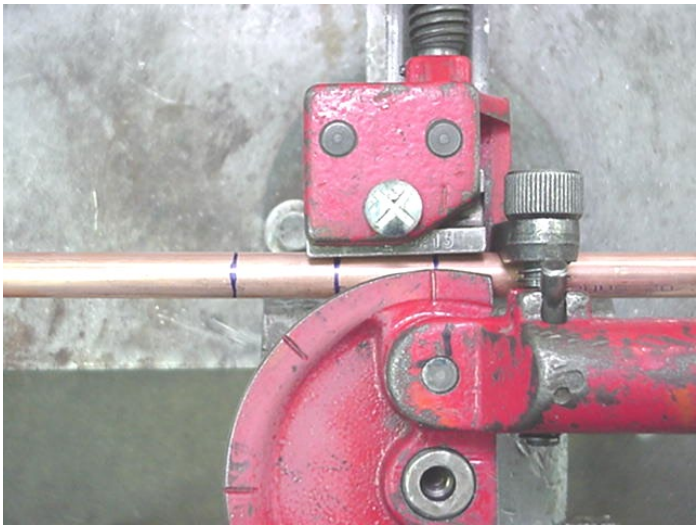
Exemple : pour du cuivre 16 x 1 et un obstacle en PVC de 32 mm. :



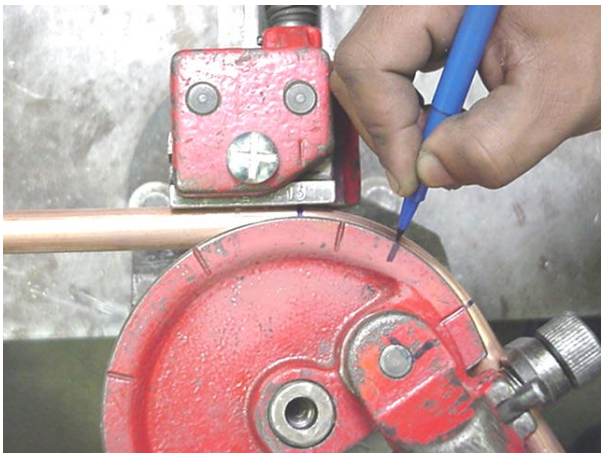
3. Tracer de chaque coté du trait d'axe, le résultat de la formule.

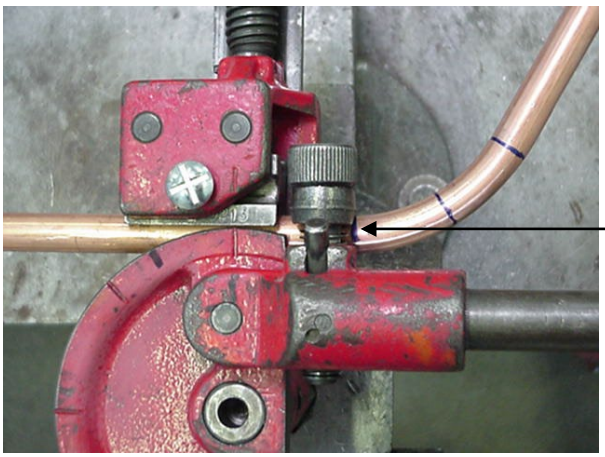
4. Placer le 1er trait dans la cintreuse sur le repère 0.

5. Cintrer, jusqu'à ce que le 3ème trait se place lui aussi sur le 0 de la cintreuse.



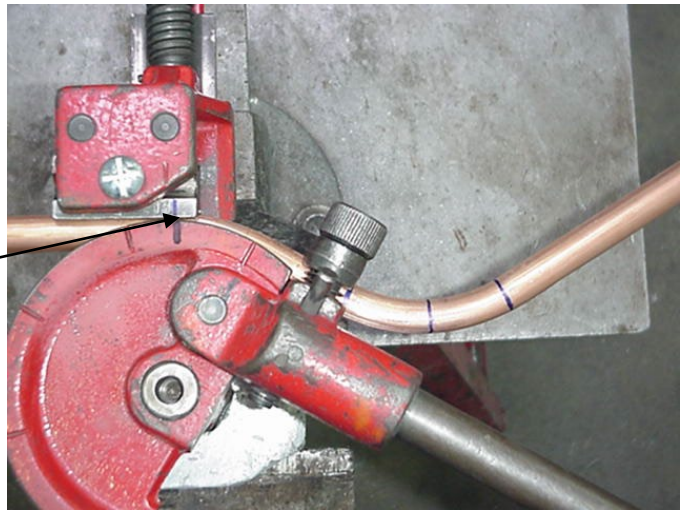
6. Repérer à l'aide d'un crayon, sur la forme à cintrer, le trait d'axe du chapeau de Gendarme.

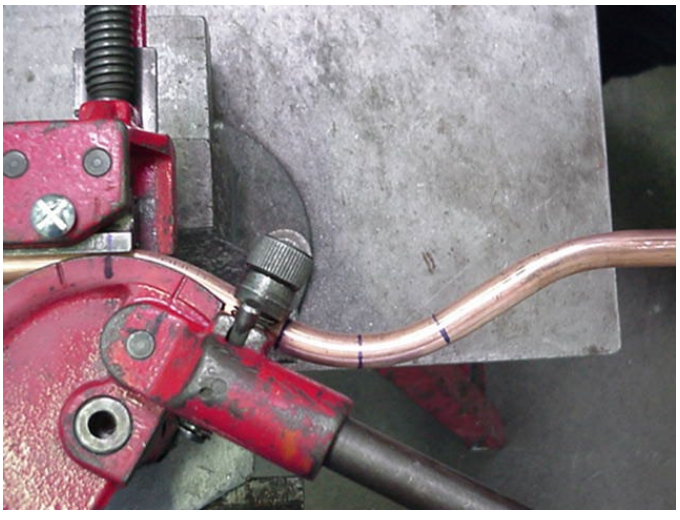




7. Placer un des 2 traits d'extrémité juste derrière l'ergot (crochet) de la cintreuse.
<u>Attention :</u> les coudes doivent toujours être placés à droite, du coté du manche.

8. Cintrer pour que le repère tracé à l'étape 6, corresponde avec le 0 de la cintreuse.





9. Effectuer la même opération pour le deuxième coude.

<u>Remarque :</u>
Recuire uniquement les coudes afin d'ajuster, si nécessaire, le chapeau de gendarme.

Le dessautage en cuivre :

1. Tracer la côte, égale à l'écartement entre les deux tubes.

2. Placer le trait sur le repère 0 de la cintreuse.

3.Réaliser le cintrage à 45°.

4.A partir du milieu du coude, tracer encore la cote égale à l'écartement des tubes.

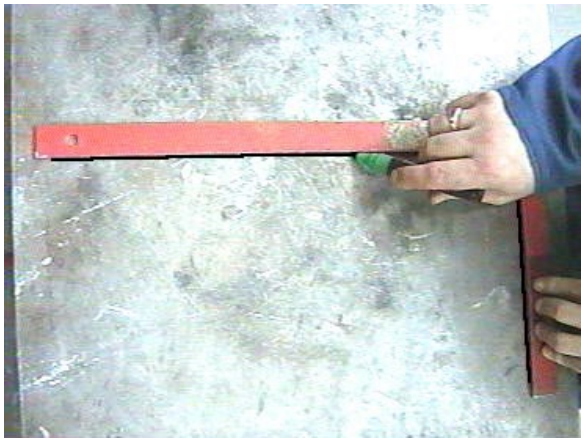
5. Placer le tube dans la cintreuse en mettant le trait sur le repère

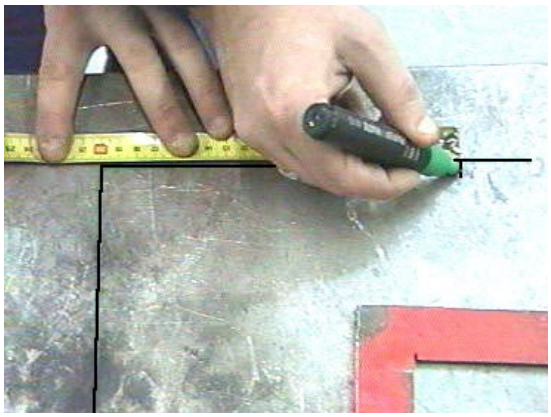
6. Cintrer à 22,5°.

7. Recuire uniquement les coudes afin d'ajuster le dessautage.
L'angle à 22,5° est le milieu entre les

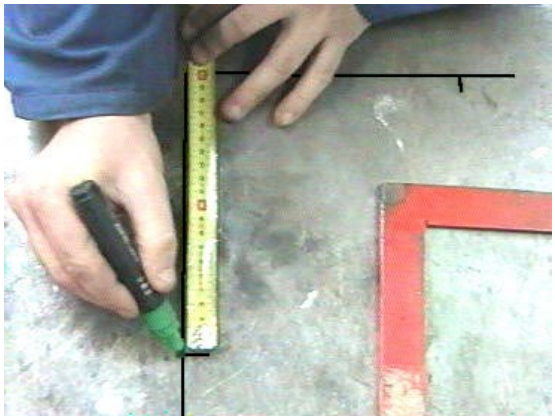
Tracé un angle à 45° :

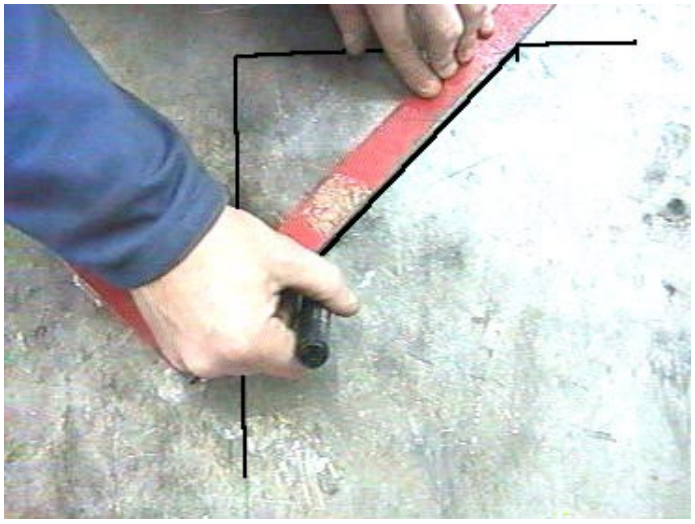
1. A l'aide d'une équerre, tracer un angle à 90°.





2. Tracer par exemple une côte de 200mm sur chacune des droites perpendiculaire.

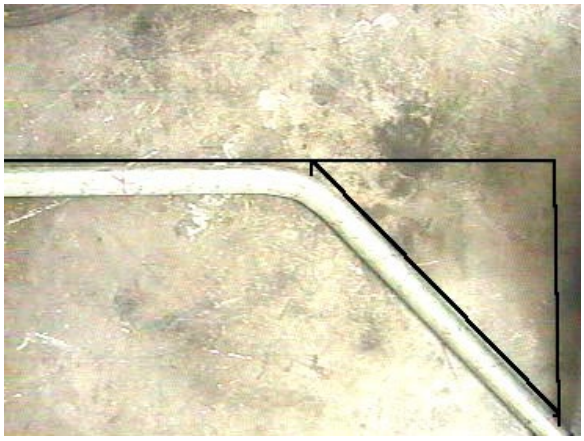




3. Tracer la diagonale reliant les points tracés.

La baïonnette en acier :

1. Réaliser le premier coude à 45° au plus court dans la cintreuse.



2. Placer l'équerre sur l'axe du tube cintré.

3. Mesurer de l'équerre à l'axe du tube, la côte d'écartement de la baïonnette et tracer.

4. Façonner le deuxième coude à 45°.

5. Vérifier le parallélisme entre les deux droites.

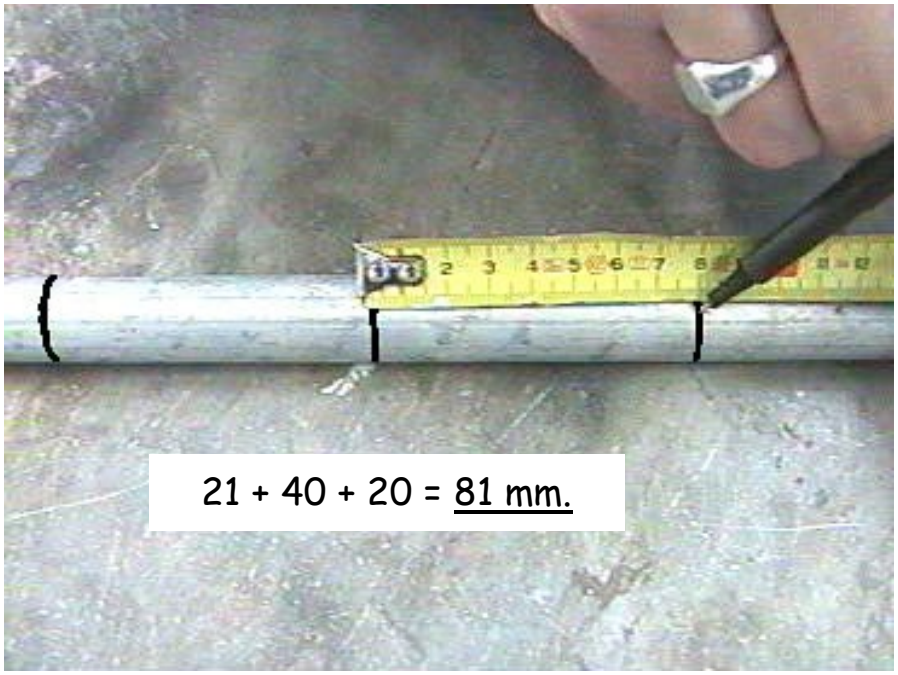
Le chapeau de gendarme en acier :

1. Tracer la cote à respecter + 20 mm. de marge.

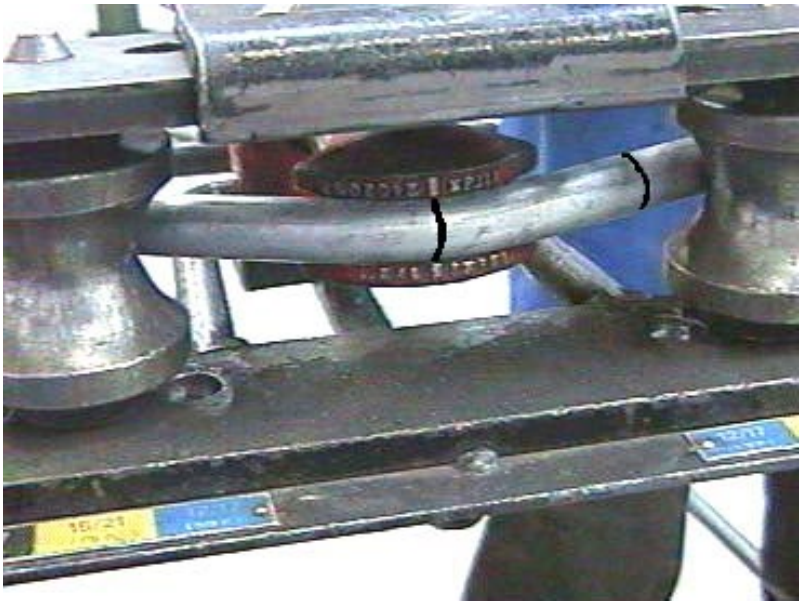
2. Calculer à l'aide de la formule suivante :

1 ∅ du tube à cintrer + 1 ∅ de l'obstacle + 20 mm.

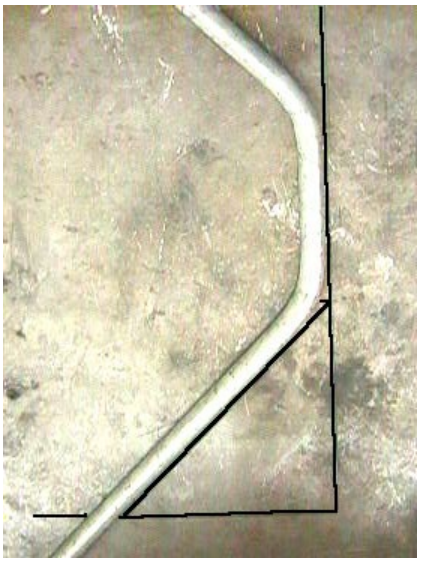
<u>Exemple :</u> pour de l'acier 21,3 x 2,3 et un obstacle en PVC de 40 mm. :



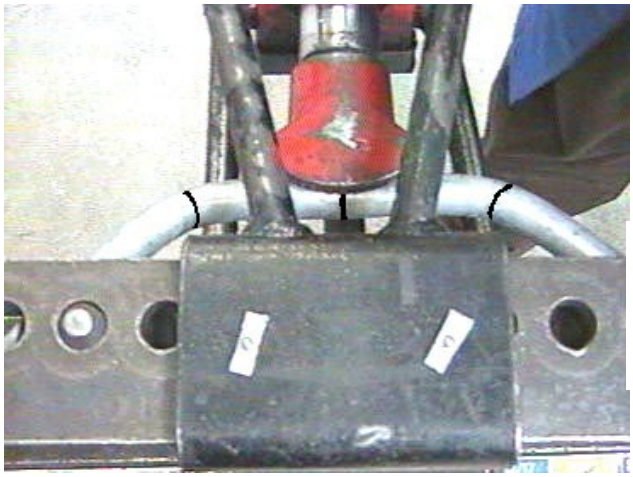
3. Tracer de chaque coté du trait de cote, le résultat trouver à l'aide de la formule.



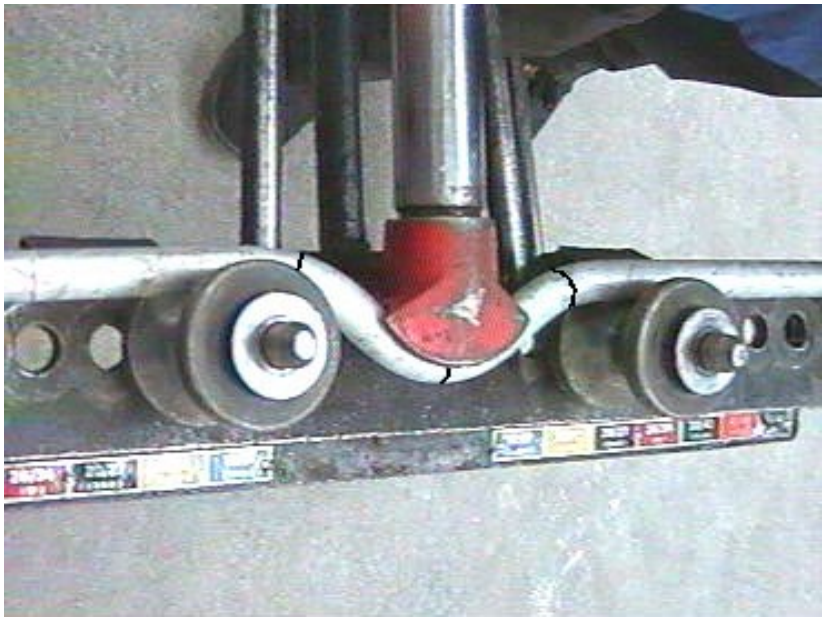
4. Réaliser les deux coudes à 45° sur les traits les plus éloignés



5. Vérifier les deux cintrages à l'aide de la figure tracée ci-contre (les deux coudes doivent être identiques)

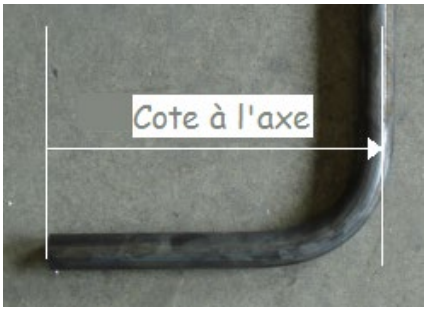


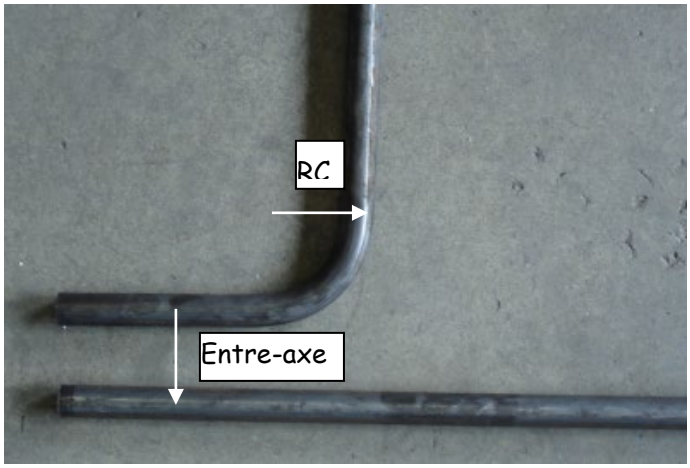
6. Retourner la pièce, et cintrer jusqu'à ce que le tube s'aligne correctement



Le cintre concentrique en acier :

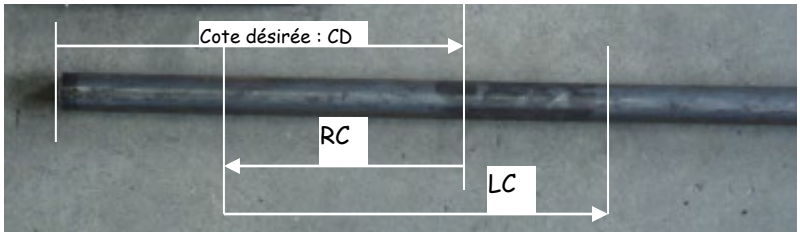
1. Réaliser le premier cintre à 90° à la cintreuse MINGORI en respectant la cote à l'axe.





2. Effectuer le traçage du cintre concentrique sur le second tube en relevant :

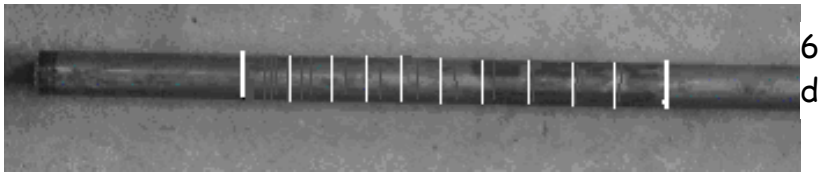
-le RC du 1er cintre
-L'entre-axe des deux tubes



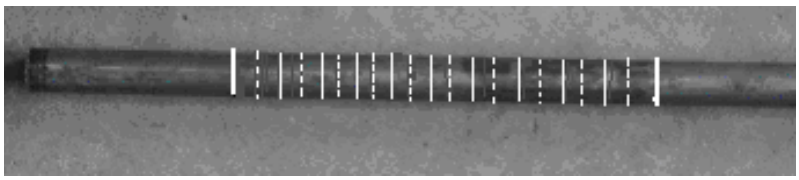
3. Tracer :
-de l'extrémité du tube : La CD .
-de la CD : le RC (RC tube 1 + entre-axe).
-du RC : la LC (RC tube 2 X 1,57)

4. Effacer le repère de la cote désirée afin de ne garder que les extrémités du tube qui sera cintré.

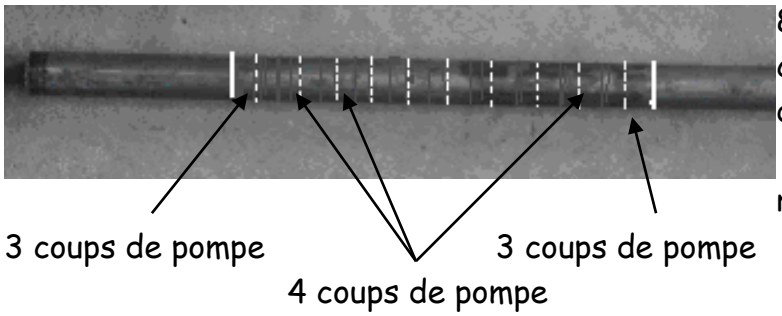
5. Diviser cette LC en 10 secteurs égaux.



6. Chaque secteur sera à son tour divisé par deux.



7. On ne gardera que les traits divisant les secteurs par 2.



8. Donner 3 coups de pompe de la cintreuse MINGORI aux repère d'extrémités.
Donner 4 coups de pompe aux autres repères.

9. Recommencer l'opération avec 1 coup de pompe aux extrémités et 2 coups de pompe aux autres secteurs

10. Le concentrique est terminé, il épouse la courbure de l'autre cintre.
Le début et la fin des deux cintres sont dans le même axe.

Le T 132 acier (paire de fesses) :

1. Aligner les deux courbes

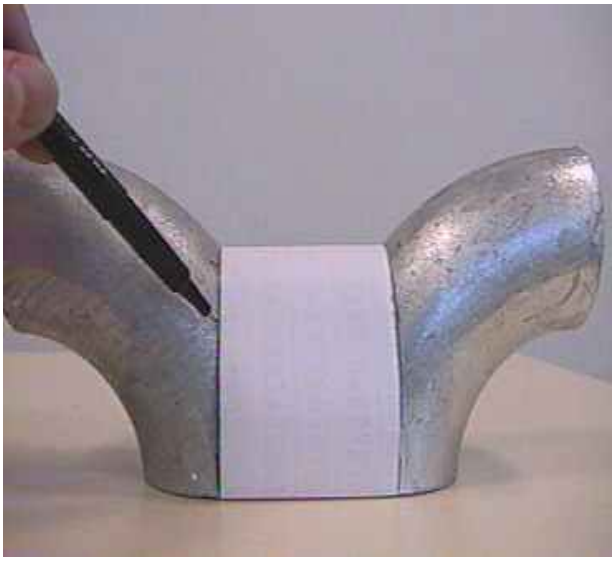
2. Tracer les axes sur les courbes

3. Réaliser une bande de papier dont la largeur est égale au diamètre des courbe.

   Ex : 60 mm pour du 50 x 60

4. Placer la bande de papier d'un axe à l'autre.

5. Tracer la découpe en suivant la bande

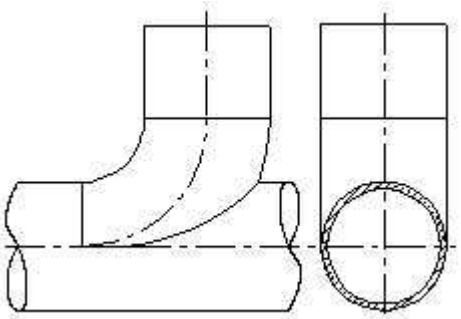


6. Découper les courbes suivant le tracé.

Le T 232 Acier :

A l'étape « 1 » du T 132, placer les courbes à l'équerre. Ensuite, suivre la même procédure.

Le T 131 Acier :

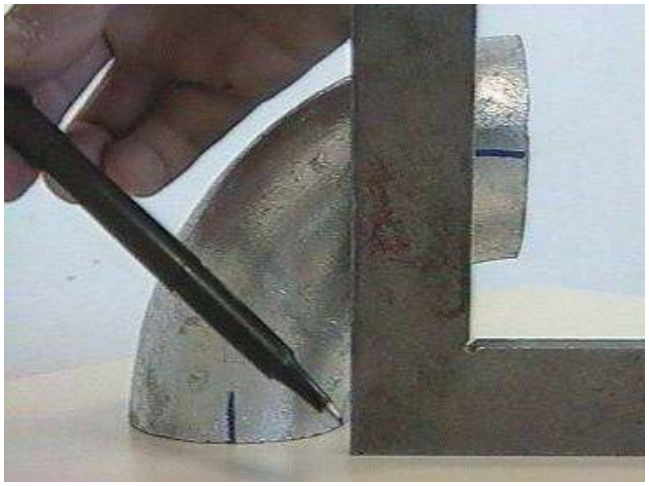


Le té 131 se réalise en deux étapes

1- La courbe

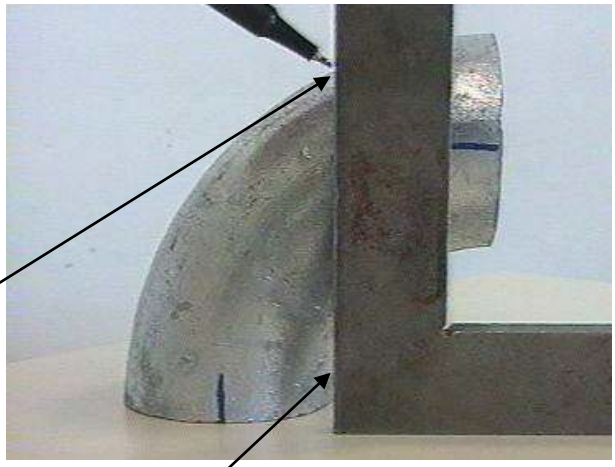
2- Le tube

La courbe :



1. Tracer les axes de la courbe

2. Tracer un repère sur la partie extérieur de la courbe, aligné avec le dessus de la courbe



Repère

Dessus de la courbe

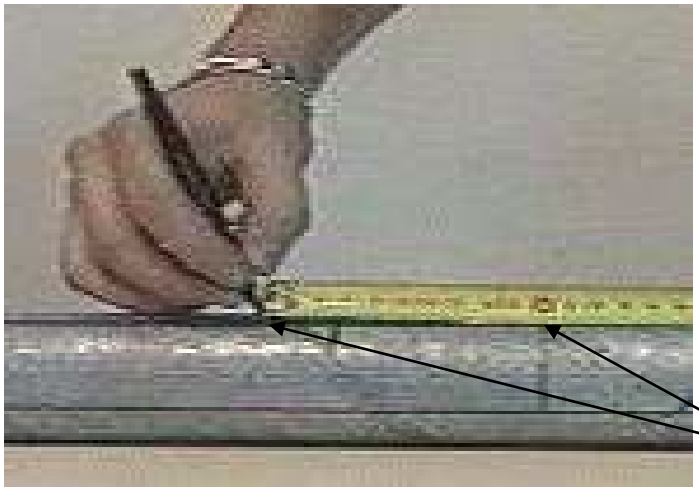
3. Placer le mètre à ruban d'un axe à l'autre de la courbe, passant par le repère tracé à l'étape 2.

4. Tracer en suivant le mètre

5. Arrondir légèrement le tracé et couper suivant le tracé.

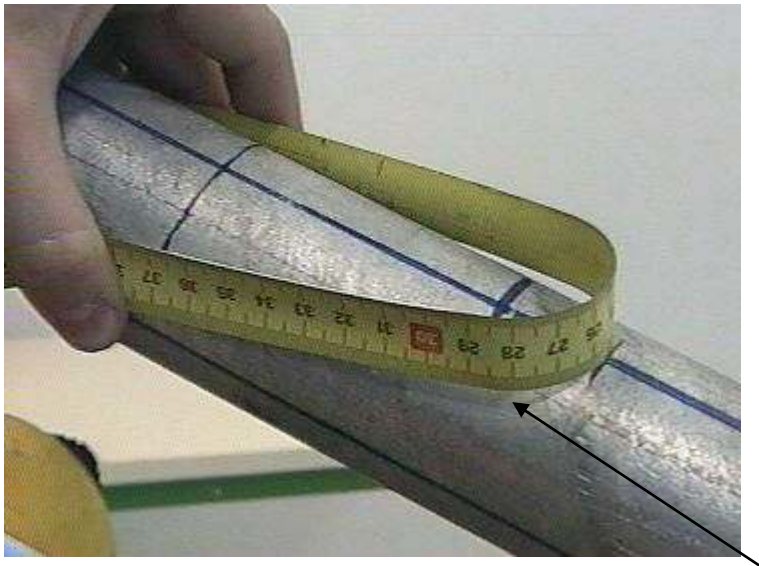
6. Tracer les 4 axes sur le tube et la cote a respecter
   <u>attention :</u> retirer le rayon de cintrage de la courbe.

7. Mesurer la découpe sur la courbe

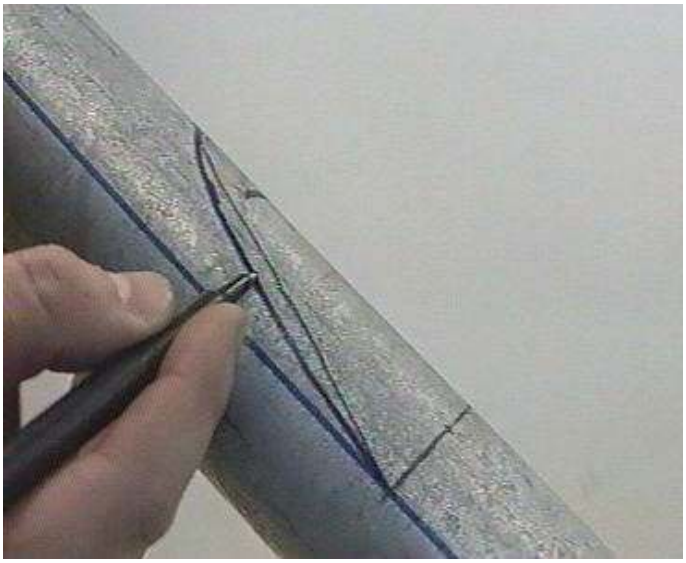


8. Tracer la découpe sur le tube à partir de la cote à respecter.

Extrémités de la découpe



9. Avec le mètre à ruban, joindre le tracé précédent passant par les axes du tube.

Suivre le mètre à ruban pour tracer la découpe

10. Arrondir légèrement le tracé (comme pour la partie mâle du T 131).
11. Couper le tube suivant le trait droit et limer pour ajuster suivant l'arrondi.